

**UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID**  
**FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS**



**TESIS DOCTORAL**

**Los acridoidea de la Sierra de Guadarrama**

MEMORIA PARA OPTAR AL GRADO DE DOCTOR  
PRESENTADA POR

**Juan José Presa Asensio**

DIRECTOR:

**Salvador Vicente Peris Torres**

**Madrid, 2015**

BIBLIOTECA UCM



5305311725

T 595.72(234.1)

PRE

acr

UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID

FACULTAD DE BIOLOGIA

FV

LOS ACRIDOIDEA DE LA SIERRA DE GUADARRAMA

MEMORIA

que para optar al Grado de Doctor en Ciencias Biológicas

presenta



JUAN JOSE PRESA ASENSIO

Dirigida por el

PROF. DR. SALVADOR V. PERIS TORRES

R.- 20.183

Madrid 1977

AGRADECIMIENTO.-  
=====

Es para mi un deseo y una obligación el agradecer a mi director el Dr. Prof. S.V. Peris, la atención, interes y dedicación con la que me ha ayudado en el desarrollo de este trabajo, sin las cuales me habria sido imposible realizar este estudio.

A Doña Vicenta Llorente del Instituto Español de Entomología, la ayuda y las facilidades que me ha concedido, al permitirme consultar la colección depositada en dicho instituto.

Al Dr. V. Monserrat por iniciarme en el conocimiento de la Sierra de Guadarrama.

A D. Raimundo Outerelo por acompañarme y ayudarme en la recolección de material en muchas ocasiones.

A los Drs. S.K. Gangwere de USA, N.D. Jago y D.R. Ragge del Reino Unido, L.L. Mishchenko de la URSS y a todos los que han tenido la amabilidad de enviarme sus trabajos.

Al Patrimonio Nacional y a ICONA por permitirme el acceso a las zonas de ellos dependientes.

A todos ello, junto con todas aquellas otras personas que de un modo u otro me han ayudado, quiero dedicar este trabajo como muestra de mi agradecimiento.

## INTRODUCCION.- =====

La presente memoria doctoral tiene por objeto contribuir al conocimiento de la fauna de los Acridoidea de la Península Ibérica.

La necesidad de conocer la fauna entomológica española es lo que dio origen a este trabajo, que es el primer paso de un estudio ordenado y sistemático de la península en función de sus áreas naturales.

La fauna de saltamontes de la península ha sido estudiada por diversos autores en base al material recogido por ellos como, Rambur 1837, Pantel 1886, Cazorro 1888 y en especial I. Bolívar que dedicó toda su vida al estudio de los Orthopteros no solo españoles sino mundiales, o sobre las colecciones de diversas instituciones como Morales Agacino 1942 o Gangwere & Morales 1970.

La elección de la Sierra de Guadarrama como área de muestreo se debe a varias causas y entre ellas hay que destacar: la proximidad con Madrid, la facilidad de acceso, la necesidad de realizar estos estudios antes que el enorme urbanismo que está sufriendo los haga imposibles y por último los escasos, por no decir nulos, estudios que existen sobre las montañas españolas. La mayoría de los datos existentes son el resultado de excursiones, no existiendo ningún trabajo específico sobre los saltamontes de las montañas.

Esta memoria la podemos dividir en una serie de apartados los cuales agrupan distintas partes, el primero es en el que hemos agrupado todos aquellos datos que permiten un conocimiento de la zona de estudio. Una segunda parte en la que se agrupan los trabajos de catálogo y claves de las especies citadas en la sierra. No se han incluido claves de géneros ya que estos han sido objeto de un trabajo anterior y no ha parecido conveniente incluirlo en esta memoria.



Un tercer apartado en el que se presenta el estudio faunístico de la sierra. En cada especie hay un comentario sobre las observaciones de campo, las citas de la sierra encontradas en la bibliografía, la lista de las capturas, una gráfica donde se representa la fenología y otra donde se ha representado la distribución altitudinal y por último un mapa en el que se han representado las localidades en las que ha sido capturada la especie. La última parte de la memoria es la que recoge los resultados obtenidos del estudio en conjunto de todas las especies.

Todos los estudios se realizaron basandonos en más de 15.000 ejemplares recolectados durante los tres últimos años, así como sobre los ejemplares depositados en las colecciones de diversos centros oficiales.

Los ejemplares fueron recolectados por manguero, ya que es el método usado normalmente y que ofrece mejores resultados, en zonas en que no se podía utilizar este método, se pusieron en práctica otros más rudimentarios pero útiles en esas condiciones. Los ejemplares capturados se mataban con Eter Acético que los conserva además blandos durante un tiempo. Posteriormente todos los ejemplares fueron montados y etiquetados con todos los datos necesarios para un posterior estudio.

Para la identificación de algunas especies ha sido necesario proceder a la extracción de la armadura genital, esto se ha realizado sobre unos 500 ejemplares. Como los ejemplares estaban montados y secos fue necesario reblandecerlos para un mejor manejo. El reblandecimiento se llevó a cabo sumergiendo el abdomen del animal en una mezcla a partes iguales de Alcohol, Agua y Eter Sulfúrico durante unas 4 horas más o menos. Una vez reblandecido el abdomen se extrae la armadura genital, con una pinza fina, levantando el palio y el epiprocto.

Para la limpieza y aclaramiento de la armadura, se sumerge durante 1 hora aproximadamente en KOH al 10 %. Posteriormente se lava con agua y se monta en preparacion con Hoyer o se conserva en Glicerina. Todo el proceso se realiza a la temperatura ambiente.

Para la identificación de las especies del género Chorthippus Fieb 1852. se utilizó el procedimiento de Mayr et al. 1953, que en resumen consiste en lo siguiente: de cada ejemplar se toman tres datos que en este caso son n° de puas estriduladoras, longitud de la tegmina y anchura de las áreas costales, visualizando estos tres datos en una gráfica triangular por un solo punto que representa a los tres datos. Un ejemplo aclarara esto, un ejemplar tiene 137 puas, las areas costales miden 1, al ser un valor tan pequeño este dato se multiplica siempre por 10 así no varía y la tegmina mide 16, si sumamos todo esto  $137 + 10 + 16 = 163$ , ahora igualamos este 163 a 100 y entonces 137 es el 84.04 % del total., 10 es el 6.13 % y 16 el 9.81 %.

Si introducimos estos valores en una gráfica triangular confluyen en un punto que representa al ejemplar examinado.

En un segundo paso en la identificación de estas especies fue necesario estudiar su cariotipo, el metodo seguido fue el siguiente.

Los ejemplares vivos eran inyectados con Colchicina al 0.1%, en el abdomen y se mantenían en ese estado durante 2 a 4 horas. Pasado ese tiempo se les dormía con eter y se les extraen, en vivo, los ciegos gástricos, fijandolos posteriormente en Alcohol Acético 3:1. Los ciegos se aplastan entre cubre y porta montandose con Ac. Acético 45 %. Se separan porta y cubre con nieve carbónica. Posteriormente se pasan a Alcohol absoluto durante 5 minutos, a continuación se secan.

El paso siguiente es la técnica del bandeo. Se hace una hidrolisis a la preparación con Bario y se deja renaturalizar en 2XSSC durante una hora. Se tiñe con Giemsa, se pasa por Xilol y se montan con Depex, quedando listas las preparaciones para su estudio.

DESCRIPCION DE LA SIERRA DE GUADARRAMA  
=====

## LIMITES.-

La Sierra de Guadarrama forma parte del sistema Central que divide la zona central de la península en dos partes, la submeseta norte y la submeseta sur.

La Sierra de Guadarrama se extiende en dirección NE-SO a lo largo de 100 Km, desde el puerto de Somosierra hasta el pico de San Benito en el Escorial. Estructuralmente, la sierra puede subdividirse en tres zonas que convergen en Siete Picos, entre los puertos de Navacerrada y el de la Fuenfria; la occidental, que se bifurca en la Sierra de la Mujer Muerta y el alineamiento Peña del Aguila-puerto de Los Leones-San Benito, la oriental constituida por Cabezas de Hierro-Cuerda Larga-La Najara hasta acabar en el puerto de la Morcuera y por último en dirección NE, la divisoria Guarramas-Peñalara-puerto de Somosierra.

En estas tres zonas aparecen una serie de crestas y collados, entre las primeras cabria destacar, Peñalara con 2.430 m, Peña del Oso con 2193 m, y entre los segundos el puerto de los Cotos con 1.830 m y el de Navafria con 1.773 m.

## GEOLOGIA.-

Con sus mil doscientos millones de años es de las cordilleras mas viejas de España, a lo que debe sus perfiles redondeados en contraste con sus abruptas pendientes. Esta constituida básicamente por gneis y otras rocas metamórficas que se originaron en un geosinclinal del Paleozoico antiguo seguido de un ingente plegamiento al final del Carbonífero y de un intenso metamorfismo y granitización.

Es de destacar una banda de margas y calizas cretácicas del Paleógeno existente en el valle del Lozoya y cubierto en ocasiones por sedimentos del cuaternario indiferenciado.

En ambas vertientes se suceden varias formaciones geológicas entre las que destacan, Margas y calizas del Cretácico inferior y Calizas margosas y arenosas del Cretácico Superior; Areniscas y Arcillas del Oligoceno; Arcillas y conglomerados del Vindoboniense; sedimentos del Cuaternario diluvial, especialmente en la zona norte.

Quedan algunas huellas de glaciario cuaternario principalmente en las Cabezas de Hierro y en Peñalara, en esta última destacan la laguna Grande y la de los Pájaros.

#### HIDROGRAFIA.-

Este macizo montañoso sirve de divisoria de las cuencas del Duero y Tago, y en él nacen diversos ríos tributarios de estos dos, así los tributarios del Tago son el Lozoya que nace en la laguna de Peñalara y después de recorrer el valle de su nombre desemboca en el Jarama, el Manzanares que nace en el Ventisquero de la Condesa y también desemboca en el Jarama, el Miraflores que posteriormente toma el nombre de Guadalix y que nace en el puerto de Morcuera y desemboca en el río Jarama y el Guadarrama que nace en el puerto de la Fuenfría y que se une al Tago en la provincia de Toledo.

En la vertiente norte se originan el río Eresma que nace en el puerto de Cotos, a él se une el río Milanillos que nace cerca de la Peña del Oso, tras pasar Segovia se une el río Moros que nace en el puerto de Fuenfría, desembocando en el Duero cerca de Tordesillas. El otro gran afluente es el Cega que nace en las proximidades del puerto de Navafría y desemboca en el Duero al sur de Valladolid.

CLIMATOLOGIA.-

Doy los valores de precipitación media y de temperatura media de los dos últimos años, de cuatro localidades situadas a diferentes alturas, y que pueden orientar respecto a las condiciones metereoló\_ gicas reinantes en la zona de estudio, las localidades elegidas han sido:

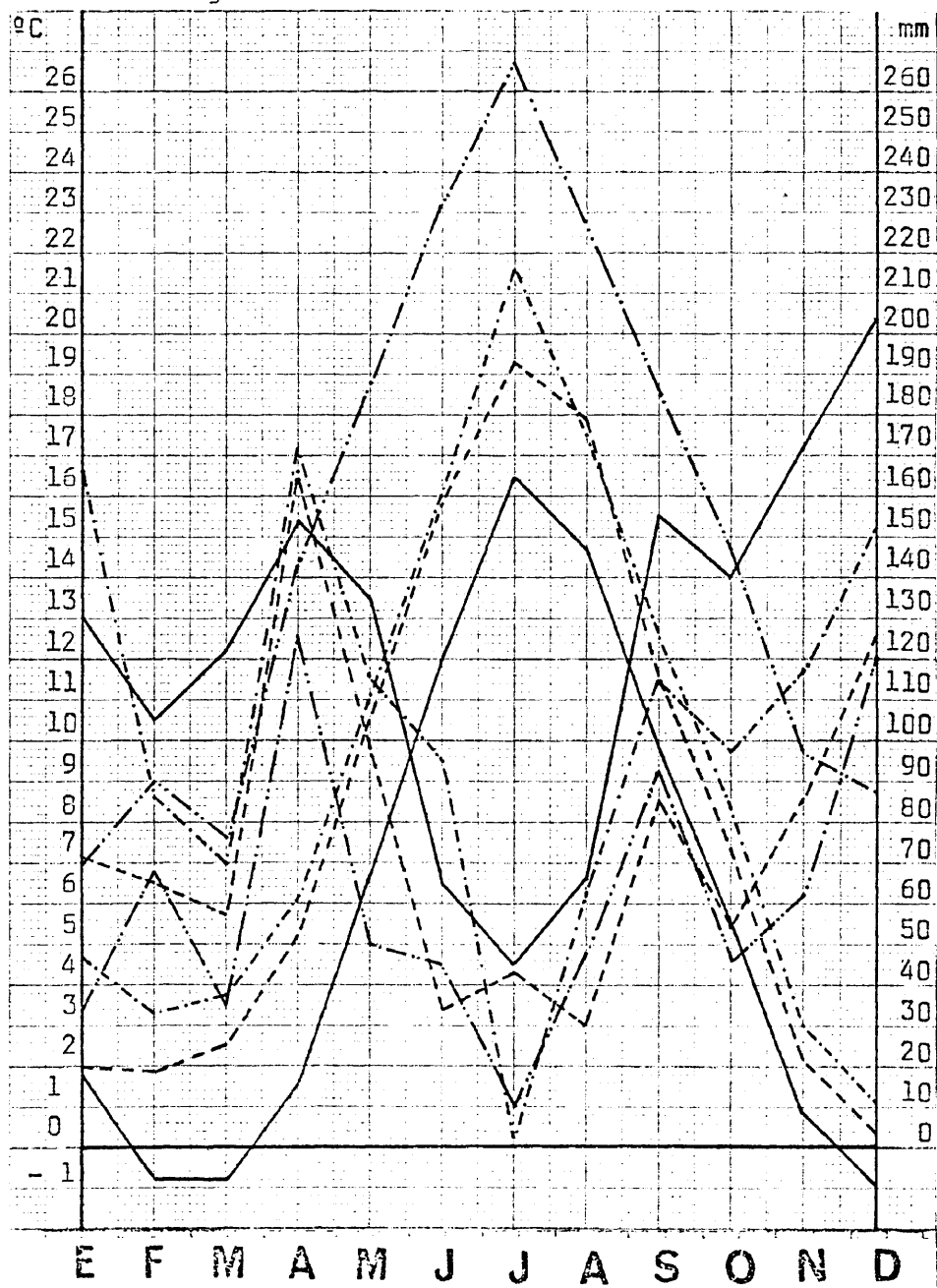
Puerto de Navacerrada 1660 m. \_\_\_\_\_

Peguerinos 1500 m. - - - - -

Embalse de Navalmedio 1300 m. - . - . - . - . -

Embalse de Manzanares 920 m. - . . - . . - . . -

Todos los datos se han obtenido de los estudios realizados por Servicio Metereológico Nacional.



## VEGETACION.-

La vegetación de la Sierra de Guadarrama, como en todo macizo montañoso se dispone en una serie de bandas que se superponen unas a otras en función de las necesidades ecológicas de cada una de ellas.

En esta memoria nos limitaremos a dar las asociaciones típicas así como sus etapas de sustitución, de la vegetación típica sin entrar en detalle, ya que la vegetación de esta zona ha sido estudiada en detalle por distintos autores.

En la sierra podemos diferenciar cuatro franjas de vegetación a las que llamaremos pisos, estos se disponen de la zona inferior a la superior del siguiente modo:

### Piso mediterráneo de maseta

Este piso está ocupado por el bosque esclerófilo del encinar con enebros y pertenecen a la asociación Junipero-Quercetum rotundifoliae que por lo general se asienta sobre tierras pardas meridionales, estos encinares son escasos en la sierra y aparecen típicos en el Pardo y en la Navata, estos encinares normalmente están representados por sus distintas etapas de sustitución. La primera etapa de sustitución es el encinar de porte bajo nanofanerófito, el chaparral, el paso siguiente de degradación son los jarales formados por jara y romero, el paso siguiente son los cantuesales de lavándula, estas dos últimas etapas pertenecen a la alianza Cisto-Lavandulion pedunculatae, el último paso en la degradación son los pastizales oligotrofos de la alianza Helianthemion guttati, este pastizal natural puede ser transformado por la acción humana en diversas comunidades vegetales, como son, los protosuelos, las ruderales, barbechos (Tuberarion guttati) o en los pastizales del tipo de Agrostion castellanae.

Este piso alcanza nominalmente los 1.200 m, pero en ciertas condiciones puede alcanzar los 1.700 m.

En este piso aparece como vegetación típica en los bordes de los ríos las choperas, que aparecen por las condiciones especiales de humedad, estas choperas se incluyen en la asociación Rubio-Populetum albae que se asienta sobre una vega alóctona más o menos gleyzada.

#### Piso montano iberoatlántico

Este segundo piso está ocupado por el bosque semicaducifolio del roble melojo y que se asienta sobre tierras pardas subhúmedas, la asociación en la que se engloban estos robledales es la Luzulo-Quercetum pyrenaicae.

Este piso está sometido a fuertes presiones por lo que su distribución en la sierra se encuentra limitada, debido a la acción humana de pastoreo y repoblaciones forestales, en las áreas que potencialmente debían estar ocupadas por el roble. Pese a esto existen todavía buenos robledales como los de Miraflores de la Sierra y como ejemplo de zona en la que se puede observar la competencia entre el roble y el pino cabría destacar la Pradera de Navalhorno.

La primera etapa de sustitución está representada por un jaralpiornal, en el cual a baja altitud predominan las jaras, Cistus laurifolius que sustituye al Cistus ladaniferus del piso de meseta, mientras que en las altitudes superiores dominan los piornos. Esta etapa de sustitución se incluye en la alianza Cisto-Lavandulion pedunculatae, representada por dos asociaciones según las condiciones existentes: Genisto-Cistetum laurifoliae que es la asociación típica y la más extendida entre los 1.200 y 1.500 m. Erico-Arctostaphyletum esta aparece en las condiciones más xéricas y puede alcanzar hasta los 1.700 m. A más de 1.500 m en situaciones normales, la etapa de sustitución está formada por los piornos, constituyendo la asociación Cytiso-Genistetum cinerascens.

Si la degradación continúa aparecen los pastizales que en los lugares húmedos pertenecen a la Plantago-Corynephorion y en los más secos a la Helianthemion guttati.



Dentro de este piso, existe una comunidad arborea permanente, condicionada por la humedad del suelo, esta comunidad está formada por robles y fresnos fundamentalmente y que sustituyen a la chope\_ ras del piso de meseta, esta comunidad está incluida en la asociación Querco-Fraxinetum.

En este piso existen además una serie de comunidades que deben su existencia a ciertas condiciones microclimáticas, entre ellas caben destacar varias, los sabinares incluidos en la alianza del Juniperion-Thuriferae, que deben su existencia a las condiciones térmicas y de orientación, los abedulares, a diferencia de los anteriores ocupan enclaves de microclima húmedo, en orientación norte, están encuadrados en la asociación Melico-Betuletum celtibericae, las etapas de sustitución de los abedulares se incluye en la asociación Genisto-Adenocarpetum hispanicii, en el cual predominan el Adenocarpus hispanicus, Genista florida, etc.

Los prados del piso montano, como ya hemos dicho se encuentran favorecidos por la acción humana, podemos distinguir dos tipos; los que se sitúan sobre suelos muy húmedos de tipo gley y que permanecen verdes todo el año, estos pertenecen a la alianza Oligo-Bromion, el segundo tipo, son aquellos que se sitúan sobre suelos oligotrofos y son de carácter más seco agostándose en el verano, se incluyen en dos alianzas según las condiciones de humedad, la Agrostion castellanæ y la Agrostion salmanticae.

En este piso al igual que ocurre en el de meseta aparecen otros tipos de ecotopos como son, los protosuelos, las comunidades pioneras de tomillo, los barbechos, Tuberarion guttati, las comunidades ruderales y los prados juncuales del Brizo-holoschenetum.

#### Piso oromediterráneo de fanerófitos

Este piso está ocupado por el bosque aciculifolio y se extiende entre los 1.600 - 2.000 m. en la cara norte y entre los 1.700 - 2.300 m. en la cara sur.

Este bosque esta incluido en la asociación del Junipero-Cytisetum purgantis y en el se pueden diferenciar dos bandas muy claras, la de los pinares que se asientan sobre los suelos de ranker y entre los 1.700 - 1950 m, aunque estas alturas las sobrepasan en ambas direcciones ya que es una vegetación muy favorecida por el hombre.

Estos pinares estan incluidos en la subasociación Junipero-Cytisetum purgantis pinetosum silvestris , con dos variantes segun la altitud, asi entre los 1.500 - 1.750 m. aparece la variante Genista florida y entre los 1.750 - 1950 m la típica.

La primera etapa de sustitución de los pinares la forman los piornales típicos.

Estos piornales forman la segunda banda de este piso y llegan a sobrepasar los 2.100 m. que es su altura normal, estan encuadrados en la subasociación Junipero-Cytisetum purgantis typicum.

Al degradarse el piornal aparece el pastizal psicroxerófilo, que en el piso superior sera la vegetación clímax, este pastizal pertenece al Hieracio-Festucetum indigestae.

En este piso existen tambien una serie de ecotopos particulares.  
Piso oromediterráneo cespitoso

Se extiende en las cumbres entre los 2.100 - 2400 m. y esta ocupado por la asociación Hieracio-Festucetum indigestae, aparece sobre las tierras pardas de cespel alpino, en condiciones de degradación del suelo esta sustituida por la Digitaleto-Senecietum carpetani.

En estos dos últimos pisos, en los claros de los pinares y piornales asi como entre pastizal aparecen las praderas alpinas que constituyen una clímax edáfica. Se caracterizan por su tonalidad verde que se mantiene todo el verano, son los cervunales incluidos en el Campanulo-Nardion que presenta dos asociaciones, Luzulo-Juncetum ellmanii que aparece en los bordes de los arroyos y turberas, esta formada por plantas que requieren suelos encharcados.

La segunda asociación es la Campanulo-Festucetum violaceae que se diferencia de la anterior en que el agua que posee es de lluvia o nieve y no de un elevado nivel freático del suelo.

Otro tipo de vegetación característico son las turberas que siempre aparecen por encima de los 1.600 m hasta los 2.300, pertenecen a la asociación Caricetum carpetanae.

SUELOS.-

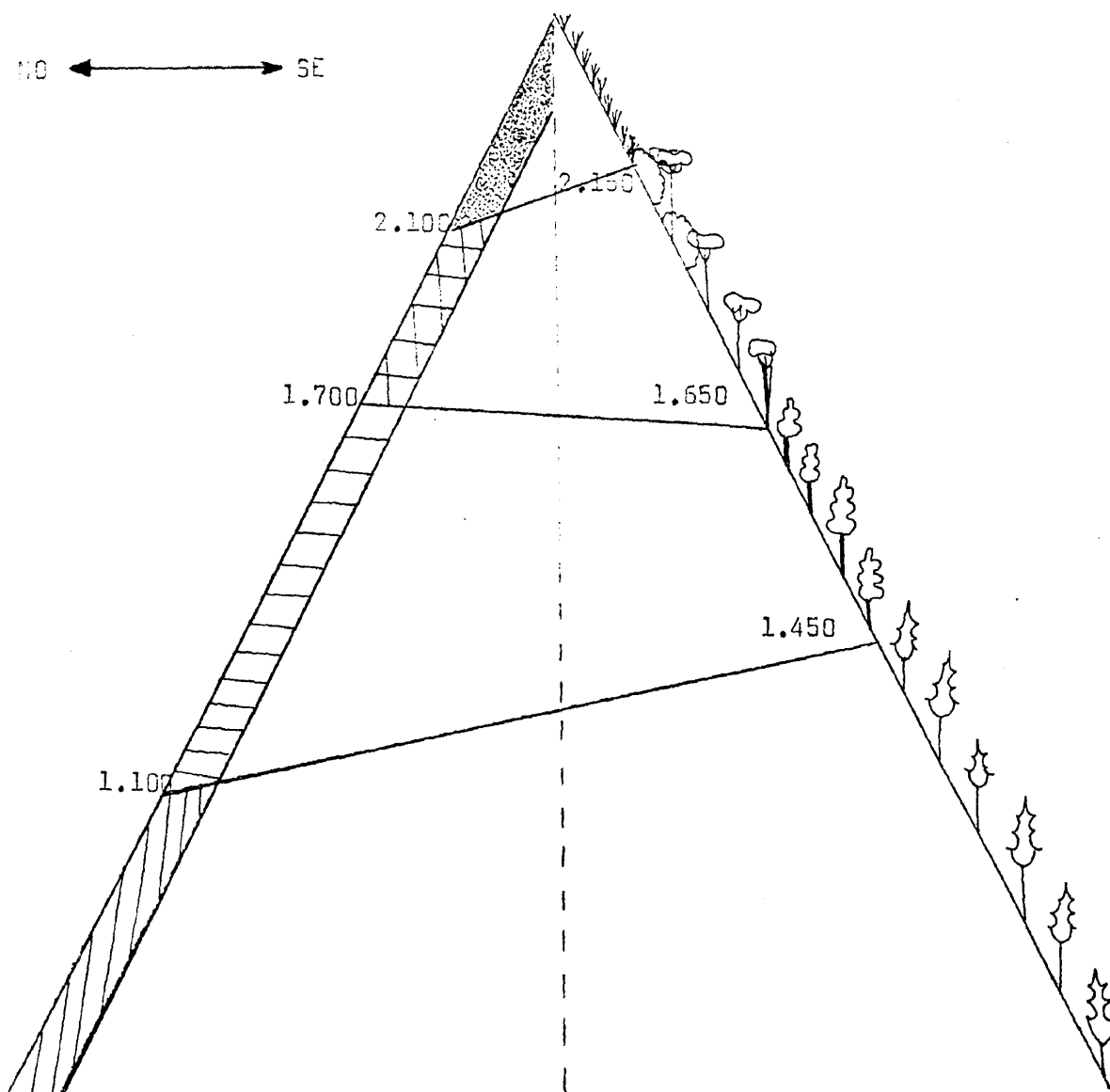
En este apartado nos referiremos unicamente a los suelos más característicos y en relación con la vegetación que soportan.

Las tierras parda meridionales típicas del sur de España, es un suelo casi siempre seco y en erosión constante, presenta un horizonte A superficial, pobre en humus, aunque de buena humificación. Sobre este suelo se desarrolla el encinar y sus etapas de sustitución.

Tierras pardas de cespced alpino, suelo de poco espesor pero presentando un horizonte A bien humificado. Este suelo en la época estival sufre sequedad, sobre el se asienta el pastizal psicroxerófilo.

Los suelos rankeriformes se desarrollan sobre la roca madre y por las condiciones en que se desarrolla no presenta horizonte B, a diferencia de las tierras pardas que sí lo presentan. Entre estos suelos cabe destacar los Xeroranker en las zonas de solana y bajas de la sierra, desarrollandose sobre ellos los enebros y encinas, el Ranker mulliforme alpino con un horizonte A muy humificado y poco ácido, aparece en la zona de cumbres albergando al pastizal típico. En piornales y pinares aparecen el Ranker de Tangel que mantiene muy bien la humedad por su riqueza en humus, también en estas zonas aparece el Ranker pardo más evolucionado que el anterior.

Existen otros tipos de suelos como son, la turba de cárex, suelos amooriformes de turba, Ranker distrófico, Ranker de eilag, Rotlehm, tierra parda centroeuropea, que soportan distintos tipos de vegetación dentro de los cuatro grandes pisos.



En este gráfico queremos representar la verdadera zonación de los pisos de la sierra, esta catena se ha realizado entre las localidades de Segovia y Manzanares el Real, en el tambien se han representado los suelos típicos de cada piso.



Tierra parda meridional.



Tierra parda subhúmeda.



Tierra y Rankers.



Ranker mulliforme alpino.

A continuación paso a dar la relación de las localidades en las que se ha muestreado con más asiduidad, si bien en las listas de cada una de las especies pueden aparecer otras localidades no incluidas en esta relación.

Cada una de las localidades lleva un número para poder localizarlas en el mapa adjunto.

<u>Nº</u>	<u>Localidad</u>	<u>Altitud</u>	<u>Vegetación</u>	<u>Orientació</u>
1	Abantos	1.500 m.	Genisto-Cistetum laurifoliae	S
2	Alpedrete	920 m.	Helianthemion guttati	-
3	Ayo. de la Fuensanta	1.320 m.	Agrostion salmanticae	SW
4	Ayo. de la Quebrada	1.360 m.	Genisto-Cistetum laurifoliae	S
5	Ayo. de la Trocha de la Ciguiñuela	1.410 m.	Tuberarion guttati	SW
6	Ayo. del Sestil del Maillo	1.400 m.	Melico-Betuletum celtibericae	-
7	Ayo. del Telégrafo	1.310 m.	Agrostion castellanæ	-
8	Ayo. Estepares	1.450 m.	Ruderal	N
9	Ayo. Palomar	1.650 m.	Oligo bromion	SW
10	Balsain	1.180 m.	Comunidad pionera de tomillo	-
11	La Barranca de Nava cerrada	1.550 m.	Erico-Arctostaphyletum	S
12	Bustarviejo	1.220 m.	Cisto-Lavandulion pedunculatae. Jaral	-
13	Camorritos	1.360 m.	Luzulo-Quercetum pyrenaicae	SE
14	Canencia	1.170 m.	Cisto-Lavandulion pedunculatae (cantuesal)	NW
15	Casa la Cueva	1.460 m.	Agrostion castellanæ Genisto-Adenocarpetum hispanicii	-
16	Casla	1.100 m.	Juniperion thuriferae	-
17	Ceniceros	1.490 m.	Agrostion castellanæ	-

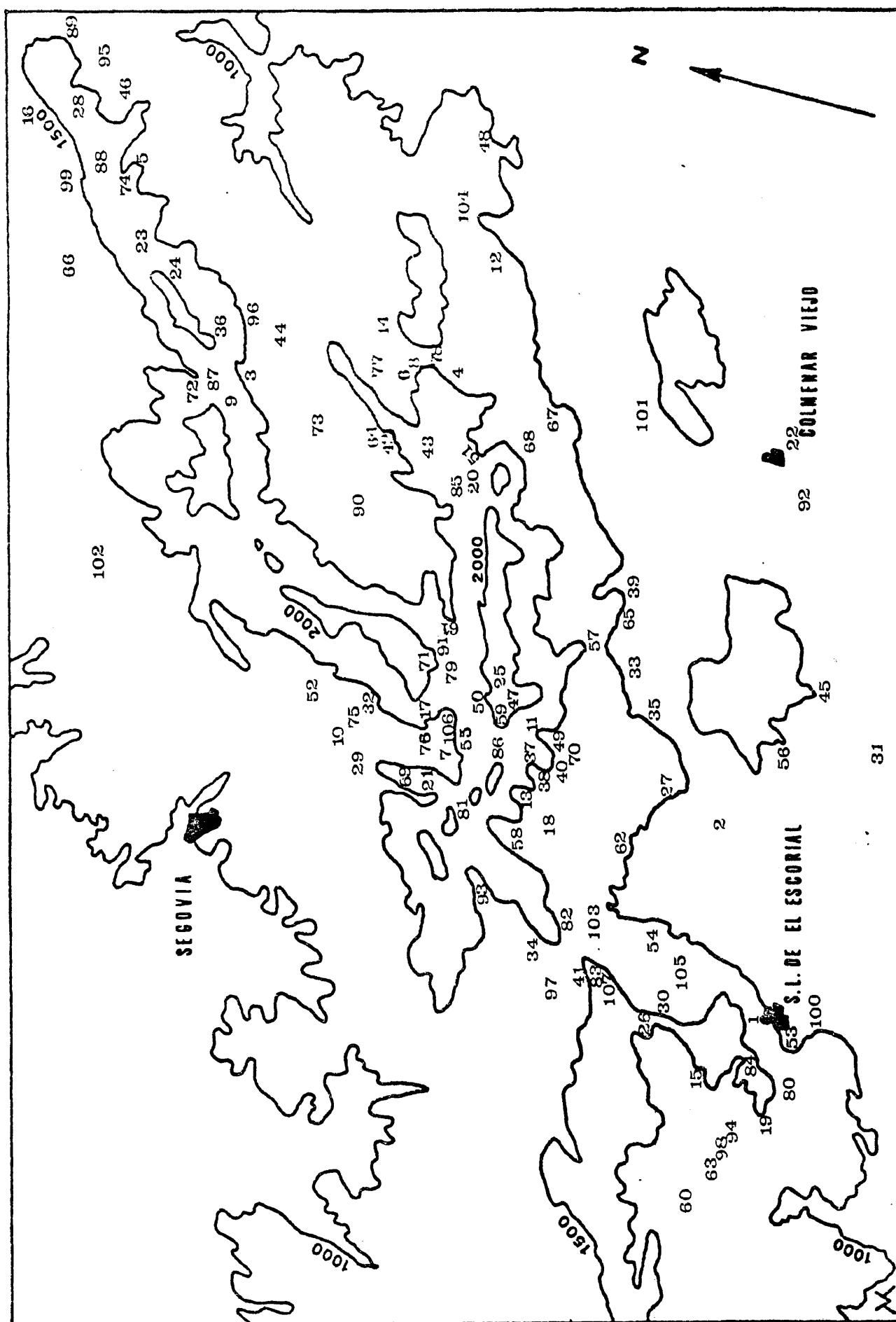
<u>Nº</u>	<u>Localidad</u>	<u>Altitud</u>	<u>Vegetación</u>	<u>Orientación</u>
18	Cercedilla	1.200 m.	Cisto-Lavandulion pedunculatae.	SW
19	Cerro Cabezuelo	1.400 m.	Comunidad pionera de tomillo	S
20	Cerro de la Genciana	1.650 m.	Cytiso-Genistetum cinerascens	S
21	Cerro Pelado	1.650 m.	Campanulo-Nardion	-
22	Colmenar Viejo	900 m.	Agrostion castellanicae	-
23	Collado Espino	1.640 m.	Hieracio-Festucetum indigestae	-
24	Collado Garganton	1.700 m.	Hieracio-Festucetum indigestae	-
25	Collado de las Guarras millas	2.150 m.	Junipero-Cytisetum purgantis typicum	S
26	Collado la Mina	1.711 m.	Junipero-Cytisetum purgantis pine- tosum silvestris	N
27	Collado Mediano	1.025 m.	Cisto-Lavandulion pedunculatae (cantuesal), Barbecho.	W
28	Colgadizos	1.620 m.	Junipero-Cytisetum purgantis typicum	S
29	Cruz de la Gallega	1.400 m.	Genisto-Cistetum laurifoliae	E
30	Cuelgamuros	1.400 m.	Helianthemion guttati	S
31	Cuestas de Galapagar	800 m.	Cisto-Lavandulion pedunculatae (cantuesal)	NE
32	Cueva del Monje	1.420 m.	Agrostion castellanicae	-
33	El Boalo	941 m.	Helianthemion guttati	S
34	El Espinar	1.300 m.	Ruderal	SE
35	El Retamar	990 m.	Populion albae	-
36	El Reventon	1.770 m.	Hieracio-Festucetum indigestae	-
37	El Ventorrillo	1.480 m.	Agrostion castellanicae	S
38	Embalse de Navalmedio	1.300 m.	Cisto-Lavandulion pedunculatae (jaral)	E.SE
39	Embalse de Santillana	900 m.	Oligo-Bromion	-
40	Fonda Real	1.300 m.	Agrostion castellanicae	-
41	Fuente Hondillas	1.480 m.	Agrostion castellanicae	NW
42	Fuente de la Lobera	1.400 m.	Cisto-Lavandulion pedunculatae (cantuesal)	NE

<u>Nº</u>	<u>Localidad</u>	<u>Altitud</u>	<u>Vegetación</u>	<u>Orientación</u>
43	Fuente de los Gallegos	1.650 m.	Junipero-Cytisetum purgantis pinetosum silvestris	NE
44	Gargantilla de Lozoya	1.100 m.	Cisto-Lavandulion pedunculatae (cantuesal)	-
45	Hoyo de Manzanares	930 m.	Cisto-Lavandulion pedunculatae	-
46	La Acebeda	1.180 m.	Oligo-Bromion	-
47	La Bola del Mundo	2.250 m.	Hieracio-Festucetum indigestae	-
48	La Cabrera	1.030 m.	Helianthemion guttati	S
49	Ladera del Chiquillo	1.340 m.	Agrostion salmanticae	-
50	Ladera de la Peñadel Aguila	1.840 m.	Junipero-Cytisetum purgantis pinetosum silvestris	N
51	Ladera Picola	1.540 m.	Luzulo-Quercetum rotundifolia	SW
52	La Granja	1.180 m.	Oligo-Bromion	-
53	La Herreria	1.000 m.	Cisto-Lavandulion pedunculatae (cantuesal)	-
54	La Jarosa	1.100 m.	Cisto-Lavandulion pedunculatae (jaral)	SW
55	La Machorra	1.530 m.	Agrostion castellanæ	NE
56	La Navata	900 m.	Cisto-Lavandulion pedunculatae	-
57	La Pedriza	1.200 m.	Cisto-Lavandulion pedunculatae Agrostion castellanæ	E
58	Las Dehesas	1.320 m.	Oligo-Bromion	-
59	Las Guarramillas	2.140 m.	Hieracio-Festucetum indigestae	N
60	Las Navas del Marques	1.220 m.	Cisto-Lavandulion pedunculatae (cantuesal)	-
61	Los Hoyones	1.520 m.	Agrostion castellanæ	E
62	Los Molinos	1.000 m.	Oligo-Bromion, Barbecho.	-
63	Los Nogales	1.460 m.	Citiso-Genistetum cinerascens	-



<u>Nº</u>	<u>Localidad</u>	<u>Altitud</u>	<u>Vegetación</u>	<u>Orientación</u>
64	Majada del Cojo	1.300 m.	Cisto-Lavandulion pedunculatae (cantuesal)	N
65	Manzanares el Real	920 m.	Junipero-Quercetum rotundifoliae	-
66	Matabuena	1.160 m.	Querco-Fraxinetum	-
67	Miraflores	1.360 m.	Cisto-Lavandulion pedunculatae (cantuesal)	-
68	Morcuera	1.300 m.	Agrostion castellanae y cantuesal	SW
69	Navalpinganillo	1.500 m.	Pino de Balsain	NE
70	Navacerrada	1.200 m.	Cisto-Lavandulion pedunculatae, jaral	S
71	Peñalara	2.100 m.	Hieracio-Festucetum indigestae	SE
72	Picardeñas	1.500 m.	Agrostion salmanticae	NE
73	Pinilla del Valle	1.100 m.	Querco-Fraxinetum	-
74	Pluviometro del pto de Peñaquemada		Junipero-Cytisetum purgantis 1.640 m. pinetosum silvestris	SE
75	Pradera de Navalhorno	1.200 m.	Luzulo-Quercetum rotundifoliae y pino de Balsain	-
76	Puente de la Cantina	1.300 m.	Agrostion castellanae	N
77	Puente de Vadillo	1.260 m.	Agrostion salmanticae	NE
78	Puerto de Canencia	1.500 m.	Campanulo-Nardion	-
79	Puerto de Cotos	1.830 m.	Campanulo-Nardion	-
80	Puerto de la Cruz Verde		1.200 m. Cisto-Lavandulion pedunculatae	SW
81	Puerto de la Fuenfria	1.796 m.	Junipero-Cytisetum purgans pinetosum silvestris	-
82	Puerto de Guadarrama	1.460 m.	Agrostion castellanae	S
83	Puerto de los Leones	1.520 m.	Helianthemion guttati	S
84	Puerto de Malagon	1.534 m.	Campanulo-Nardion, Helianthemion.	-
85	Puerto de Morcuera	1.720 m.	Campanulo-Nardion	NE

<u>Nº</u>	<u>Localidad</u>	<u>Altitud</u>	<u>Vegetación</u>	<u>Orientación</u>
86	Puerto de Navace- rrada	1.870 m.	Junipero-Cytisetum purgantis typicum	SW
87	Puerto de Navafría	1.780 m.	Agrostion castellanæ	NW
88	Puerto de Peñaquemada	1.750 m.	Hieracio-Festucetum indigestæ	S
89	Puerto de Somosierra	1.460 m.	Genisto-Ericion aragonensis	SW
90	Rascafría	1.160 m.	Querco-Fraxinetum, Agrostion castellanæ	-
91	Río Peñalara	1.600 m.	Junipero-Cytisetum purgantis pinetosum silvestris	N
92	Río Manzanares	800 m.	Comunidad pionera de tomillo	S
93	Río Moros	1.500 m.	Agrostion salmanticæ	SW
94	Robledondo	1.160 m.	Cisto-Lavandulion pedunculatæ (cantuesal)	N
95	Robregordo	1.300 m.	Agrostion castellanæ	N
96	San Mames	1.200 m.	Barbecho	-
97	San Rafael	1.220 m.	Cisto-Lavandulion pedunculatæ (jaral)	-
98	Santa Maria de la Alameda	1.300 m.	Cisto-Lavandulion pedunculatæ (jaral)	S
99	Sierra Calva	1.400 m.	Campanulo-Nardion	N
100	Silla de Felipe II	1.000 m.	Querco-Fraxinetum	-
101	Soto del Real	940 m.	Agrostion castellanæ	-
102	Sotosalbos	1.150 m.	Luzulo-Quercetum pyrenaicæ	-
103	Tablada	1.250 m.	Ruderal	S
104	Valdemanco	1.050 m.	Cisto-Lavandulion pedunculatæ	-
105	Valle de los Caidos	1.200 m.	Genisto-Cistetum laurifoliae	SE
106	Venta de los Mosquitos	1440 m.	Agrostion castellanæ	N
107	Via Crucis	1.540 m.	Genisto-Adenocarpetum hispanicii	S



CATALOGO Y CLAVES DE LAS ESPECIES  
=====

PAMPHAGIDAE.  
=====

AKICERINAE.

Prionotropis FIEBER 1853: 127

Cuculligera FISCHER 1853: 297

P. flexuosa perezii BOLIVAR 1873a: 24 (Trinchus)

Cuculligera capucina NAVAS 1904: 193

P. flexuosa var. perezii BOLIVAR 1921: 458

PAMPHAGINAE

Ocnerodes BRUNNER 1882: 86

brunneri cyanipes BOLIVAR 1902: 86

PYRGOMORPHIDAE.  
=====

Pyrgomorpha SERVILE 1838: 583

P. conica OLIVIER 1791: 230 (Acrydium)

Truxalis grylloides LATREILLE 1804: 148

T. rosea CHARPENTIER 1825: 128

T. linearis CHARPENTIER 1825: 129

T. rhodoptila HERRICH.- SCHAFFER 1838: 16

P. discrepans FIEBER 1853: 97

Opomala cingulata WALKER 1870: 517

P. mideltica WERNER 1931: 202

P. pyrga STEINMANN 1967: 572

CATANTOPIDAE  
=====

CALLIPTAMINAE.

Calliptamus SERVILE 1831: 284

Caloptenus BURMEISTER 1839: 637

Calliptenus STAL 1873: 72

Caloptenopsis KIRBY 1914: 195

Kripa WILLEMSE 1921: 19

Metromerus UVAROV 1936: 379

C. barbarus COSTA 1836: 13 (Acridium)

Caloptenus sculus BURMEISTER 1838: 639

Calliptamus ictericus SERVILE 1838: 693

C. italicus SERVILE 1838: 693

C. cephalotes FISCHER de WALDHEIM 1846: 243

Caloptenus discoidalis WALKER 1870: 684

C. italicus var. icterica BORMANS 1884: 180

Calliptamus minimus IVANOV 1888: 35

Caloptenus italicus var. deserticola VOSSELER 1902: 395

C. italicus var. albotibialis NEDELKOV 1907: 424

Caloptenopsis punctata KIRBY 1914: 260

Calliptamus deserticola RAMME 1929: 159

C. sculus minimus TARBINSKII 1930: 180

C. montanus CHOPARD 1936: 177

C. barbarus deserticola CHOPARD 1943: 404

C. italicus var. pallidipes CHOPARD 1943: 404

C. barbarus monspelliensis GRASSE & HOLLANDE 1945: 59

C. ictericus chopardi GRASSE & HOLLANDE 1945: 58

C. barbarus pallidipes RAMME 1951: 311

C. barbarus nanus MISHCHENKO 1951: 257  
C. barbarus pallidipes f. salina MARAN 1952<sub>2</sub> : 153  
C. italicus LINNEO 1758: 432 ( Gryllus/Locusta)  
Gryllus germanicus FABRICIUS 1775: 291  
G. affinis THUNBERG 1815: 225  
Acridium fasciatum RAMME 1936 : 689  
Calliptamus cerisanus SERVILLE 1838: 695  
C. marginellus SERVILLE 1838: 694  
C. marmoratus FISCHER de WALDHEIM 1846: 242  
C. italicus var. marginellus JACOBSON & BIANCHI 1902: 317  
C. italicus var. bilineata PUSCHNIG 1910: 26  
C. italicus anachoretus BARANOV 1925: 16  
C. italicus ab.pallidus OBENBERGER 1926: 100  
C. italicus ab. germanicus OBENBERGER 1926: 100  
C. italicus ab. bilineatus OBENBERGER 1926: 100  
C. italicus ab. marginellus OBENBERGER 1926: 100  
C. italicus var. gilvonigricans VORONTZOVSKII 1927: 22  
C. italicus grandis RAMME 1927: 166  
C. italicus reductus RAMME 1930: 214  
Caloptenus italicus var. blandus KOLOSOV 1932: 117  
Calliptamus italicus insularis RAMME 1951: 308  
C. afghanus RAMME 1952: 200  
C. siciliae RAMME 1927:166 (C. abbreviatus siciliae)  
C. subalpinus JAGO 1963: 338  
C. wattenwylianus PANTEL 1896: 70 (Caloptenus italicus var.)  
Caloptenus okbaensis KHEIL 1915: 89

Pezotettix BURMEISTER 1840: 51

Pelecyclus FIEBER 1853: 119

Platyphyma FISCHER 1853: 298

P. giornae ROSSI 1794: 104 (Gryllus)

Podisma commune COSTA 1936: 48

Podisma BERTHOLD 1827: 441

Pezotettix BURMEISTER 1840: 51 (partim)

Miramella DÖNNAR-ZAPOLSKII 1933: 255 (partim)

P. carpetana BOLIVAR 1898: 33 (Pezotettix pedestris var.)

ACRIDIDAE.  
=====

GOMPHOCERINAE.

Aeropus GISTEL 1848: 137

Stenobothrus OBENBERGER 1926: 63 (partim)

A. sibiricus LINNEO 1767: 701 (Gryllus/Locusta)

Gryllus clavimanus PALLAS 1777: 645

Aeropus sibiricus hispanicus UVAROV 1931: 90

A. sibiricus pyrenaicus UVAROV 1931: 90

A. sibiricus graecus UVAROV 1931: 90

A. sibiricus helveticus UVAROV 1931: 91

Arcyptera SERVILLE 1838: 743 (Oedipoda subgen.)

Stethophyma FISCHER 1853: 297 (partim)

Mecostethus Mc NEILL 1897: 198 ( nec Fieber)

Arcyptera subgen. Pararcyptera TARBINSKII 1930: 334

A. tornosi BOLIVAR 1884: 104



Chorthippus FIEBER 1852: 1

Stenobothrus JACOBSON & BIANCHI 1902: 165 (partim)

Stauroderus KIRBY 1914: 97 (partim)

Megaulacobothrus CAUDELL 1921: 27

Stenobothrus subgen. Plagiophleps HOULBERT 1927: 24 (partim)

C. apicalis HERRICH.- SCHAEFFER 1840: 10 (Acridium)

C. kollari FIEBER 1855: 102

C. biguttulus yersini PARZ 1975: 895

C. biguttulus montanus PRESA 1977:

C. binotatus dilutus FIEBER 1941: 19

C. erythropus FABER 1956: 2

C. jucundus FISCHER 1853: 315 (Stenobothrus)

C. parallelus ZETTERSTED 1821: 85 (Gryllus)

Acrydium longicornis LATREILLE 1804: 159

Podisma tenuis BRULLE 1832: 96

P. dimidiata BRULLE 1832: 30

C. pratorum FIEBER 1852: 321

Stenobothrus parallelus var. explicata SELYS-LONGCHAMPS 1862: 147

S. nigrolineatus IVANOV 1887: 338

S. parallelus var. blandus JACOBSON & BIANCHI 1902: 234

S. parallelus var. pratensis PUSHNIG 1910: 15

S. parallelus var. silvestris PUSCHNIG 1910: 15

Chorthippus parallelus var. montana CHOPARD 1922: 153

C. parallelus var. prasinus VORONTSOVSKII 1928: 15

C. parallelus var. prasinolateralis VORONTSOVSKII 1928: 15

C. parallelus var. prasinosuperficies VORONTSOVSKII 1928: 15

C. parallelus var. fuliginosis VORONTSOVSKII 1928: 15

C. vagans EVERSMANN 1848: 12 (Oedipoda)

Gomphocerus subsinuatus FISCHER 1849: 42

Stauroderus vagans ab. obscuratus VORONTSOVSKII 1928: 9

S. vagans var. atrata VORONTSOVSKII 1928: 9

S. vagans var. rubicundus VORONTSOVSKII 1928: 9

Dociostaurus FIEBER 1853: 118

Oedipoda FISCHER de WALDHEIM 1846: 228 (partim)

Stauronotus FISCHER 1853: 297

Stenobothrus FISCHER 1853: 296 (partim)

D. hispanicus BOLIVAR 1898: 67 (Stauronotus brevicollis subsp.)

D. crucigerus hispanicus MORALES AGACINO 1941: 355

D. genei OCSKAY 1833: 961 (Gryllus)

Gryllus crucigerus RAMBUR 1838: 86

Stenobothrus/Stauronotus cruciatus FISCHER 1853: 352 (partim)

Acridium pygmaeum FISCHER 1853: 352

D. maroccanus THUNBERG 1815: 244 (Gryllus)

Gryllus cruciatus CHARPENTIER 1825: 137

Oedipoda vastator FISCHER de WALDHEIM 1846: 312

Stauronotus cruciatus var. major HAGEN 1855: 110

Epacromia oceanica WALKER 1870: 779

Dociostaurus maroccanus degeneratus BARANOV 1925: 13

D. maroccanus f. xanthocnema TARBINSKII 1932: 201

D. maroccanus ph. solitaria TARBINSKII 1932: 303

D. maroccanus ph. gregaria TARBINSKII 1932: 303

Euchorthippus TARBIISKII 1926: 192

Stenobothrus BRUNNER 1882: 84 (partim)

Chorthippus CHOPARD 1922: 127 (partim)

Sinhippus RAMME 1939: 132

E. albolineatus LUCAS 1849: 38 (Oedipoda)

E. declivus BRISOUT 1848: 428 (Acridium)

Stenobothrus pulvinatus BRUNNER 1882: 103

S. subgen. Chorthippus pulvinatus declivus OBENBERGER 1926: 84

Euchorthippus elegantulus ZEUNER 1940: 107

E. declivus stichai MARAN 1957: 188

E. pulvinatus gallicus MARAN 1957: 187

Myrmeleotettix BOLIVAR 1914: 61

Gomphocerus BRUNNER 1882: 84 (partim)

Stenobothrus OBENBERGER 1926: 126 (partim)

Omocestus TARBIISKII 1940: 24 (partim)

M. maculatus THUNBERG 1815: 221 (Gomphocerus)

Gryllus biguttulus PANZER 1796: 6

G. rufus ZETTERSTED 1821: 99

G. biguttatus CHARPENTIER 1825: 116

Gomphocerus annulatus FISCHER 1833: 388

G. elegans STEPHENS 1835: 31

G. ericetarius STEPHENS 1835: 31

G. calidoniensis STEPHENS 1835: 32

Oedipoda pulla FISCHER de WALDHEIM 1846: 329

Stenobothrus saussurei SEAONE 1879: 486

Gomphocerus maculatus var. obscurus SCHIRMER 1913: 88

G. maculatus var. viridis SCHIRMER 1913: 88

Omocestus BOLIVAR 1878: 427

Stenobothrus BRUNNER 1882: 100

O. kaestneri HARZ 1972: 129

O. minutissimus BOLIVAR 1878: 424 (Gomphocerus/Omocestus)

O. panteli BOLIVAR 1887: 95 (Stenobothrus)

Gomphocerus stigmaticus St. BOLIVAR 1878: 427

Stenobothrus panteli var. meridionalis BOLIVAR 1898: 3

O. raymondi YERSIN 1863: 289 (Stenobothrus)

Stenobothrus hoenerrhoidalis var. raymondi BRUNNER 1882: 115

O. uhagoni BOLIVAR 1876: 111 (Gomphocerus)

O. ventralis ZETTERSTED 1821: 89 (Gryllus)

Gryllus rufipes ZETTERSTED 1821: 90

Oedipoda cruentata BRULLE 1832: 93

O. geniculata BRULLE 1832: 94

Locusta miniata STEPHENS 1835: 25

Acrydium viridulum WESMAEL 1838: 595

Acridium abdominale HERRICH.-SCHAFFER 1840: 11

Chorthippus zetterstedtii FIEBER 1853: 116

Omocestus rufipes var. rufitarsis NAVAS 1909: 101

O. viridulus LINNEO 1758: 433

Acrydium rufomarginatum DE GEER 1773: 481

A. nigroterminatum DE GEER 1773: 481

Gryllus rubicundus GMELIN 1790: 2070

G. dimidiatus THUNBERG 1815: 250

G. marginalis THUNBERG 1815: 252

Locusta aprica STEPHENS 1835: 13

Omocestus viridulus var. rufoviolaceus SCHIRMER 1913: 22

O. viridulus var. unicolor SCHIRMER 1913: 22

Stauroderus BOLIVAR 1898: 224

Stenobothrus JACOBSON & BIANCHI 1905: 165 (partim)

Stenobothrus subgen Plagiophlebis HOULBERT 1927: 94 (partim)

Chorthippus UVAROV 1927: 58

S. scalaris FISCHER de WALDHEIM 1846: 317 (Oedipoda)

Gryllus morio CHARPENTIER 1825: 170

Gomphocerus melanopterus BORCK 1848: 120

Oedipoda discoidalis EVERSMAAN 1848: 13

Stenobothrus pyrenaeus SAULCY 1887: 83

Stenobothrus FISCHER 1853: 296

S. bolivari BRUNNER 1876: 317 (Gomphocerus)

S. festivus BOLIVAR 1887: 94

S. fischeri EVERSMAAN 1848: 11 (Oedipoda)

S. luteicornis var. fischeri EVERSMAAN 1859: 135

S. nigromaculatus KRAUSS 1878: 532

S. fischeri var. glauescens BOLIVAR 1897: 227

S. fischeri var. prasina VORONTSOVSKII 1928: 7

S. grammicus CAZURRO 1888: 457

S. lineatus PANZER 1796: 13 (Gryllus)

Gryllus/Locusta rubicundus GOEZE 1778: 108

G/L. tenellus STOLL 1813: 27

Acridium megacephalus SEIDL 1837: 219

Stenobothrus lineatus var. punctatifrons IVANOV 1887: 339

S. lineatus var. violacea SHUGUROV 1907: 117

S. lineatus f. obscura ZACHER 1917:

S. lineatus f. interposita FRUHSTORFER 1921: 108

S. lineatus f. fervidior FRUHSTORFER 1921: 108

S. lineatus f. myrina FRUHSTORFER 1921: 108

S. stigmaticus RAMBUR 1838: 93 (Gryllus)

Acridium parvulus HERRICH.-SCHAFFER 1840: 10

Chorthippus ramburi FIESER 1852: 5

OEDIPODINAE.Acrotylus FIEBER 1853: 125A. insubricus SCOPOLI 1786: 64 (Gryllus)Acrydium maculatum OLIVIER 1791: 224Gryllus fasciatus FABRICIUS 1793: 58Oedipoda maderae SERVILLE 1838: 730O. variegata WALKER 1870 : 2301<sub>a</sub>Acrotylus versicolor BURR 1898: 50A. insubricus fischeri AZAM 1901: 45A. insubricus intermedius PRESA & LLORENTE 1977Aiolopus FIEBER 1853: 100Epacromia FISCHER 1853: 296Aeolopus KIRBY 1910: 190Aeoloptilus BEI-BIENKO 1966: 1793A. strepens LATREILLE 1804: 154 (Acrydium)Gryllus prasinus THUNBERG 1815: 239G. thalassinus CHARPENTIER 1825: 138Acridium vittatum BRULLE 1840: 78Calephorus FIEBER 1853: 97Oxycoriphus FISCHER 1853: 311C. compressicornis LATREILLE 1804: 155 (Acrydium)Gryllus dubius RAMBUR 1838: 90Calephorus elegans FIEBER 1853: 98Stenobothrus laetus WALKER 1870 : 2302<sub>a</sub>Oxycoriphus venustus WALKER 1870 : 2302<sub>a</sub>Calephorus compressicornis var. camerunensis SJOSTEDT 1931: 9

Oedaleus FIEBER 1853: 126

O. decorus GERMAR 1826: 17 (Acrydium)

O. nigrofasciatus JACOBSON & BIANCHI 1902: 255

Oedipoda LATREILLE 1829: 183

Eusternum WESMAEL 1838: 596

Ctypohippus FIEBER 1852: 2

O. caerulescens LINNEO 1758: 432 (Gryllus/Locusta)

Acrydium coerulescens DE GEER 1773: 473

Oedipoda fasciata STAL 1873: 130

Ctypohippus coerulescens var. assumptio MATOZO 1883:45

Oedipoda var. ferrugata KARNY 1907: 36

O. charpentieri FIEBER 1853: 123 (Oedipoda/Ctypohippus)

Gryllus cyanopterus RAMBUR 1838: 84

Oedipoda coerulescens var. alfa SAUSSURE 1884: 151

O. collina PANTEL 1886: 246

O. collina var. sulfurans PANTEL 1886: 246

O. fuscocincta LUCAS 1849: 31

Oedipoda/Ctypohippus sicula FIEBER 1853: 123

Oedipoda nigrocincta SAUSSURE 1884: 148

O. fuscocincta coerulea SAUSSURE 1884: 150

O. fuscocincta var. iberica BOLIVAR 1897: 169

O. fuscocincta portugalensis RAMME 1931: 193

Sphingonotus FIEBER 1852: 2 (Oedipoda Sphingonotus)

Helioscirtus SAUSSURE 1888: 74 (partim)

Vosseleria UVAROV 1923: 29

S. azurescens RAMBUR 1838: 83 (Gryllus)

Oedipoda callosa FIEBER 1853: 125

S. eurasius MISHCHENKO 1936: 193

S. eurasius cyprius MISHCHENKO 1936: 197

S. coerulans corsicus CHOPARD 1923: 310

S. coerulans RAMBUR 1838: 83

S. coerulans coeruleipes CHOPARD 1923: 273

#### TRUXALINAE.

Truxalis FABRICIUS 1775: 279

Acridella BOLIVAR 1893: 163

T. nasuta LINNEO 1758: 427 (Gryllus/Locusta)

T. erythropus LATREILLE 1804: 148

T. annulatus THUNBERG 1815: 267

T. nebulosus THUNBERG 1815: 267

T. bilineatus THUNBERG 1815: 268

T. undatus THUNBERG 1827: 78

T. procera KLUG 1830: 16

T. conspurcata KLUG 1830: 15

T. variabilis KLUG 1830: 17

T. scalaris KLUG 1830: 15

T. obsoleta KLUG 1830: 16

T. unguiculata RAMBUR 1838: 72

Tryxalis klugii FIEBER 1853: 97



GENERO CALLIPTAMUS.-Clave de especies.-

1 (2) Palio visto de perfil largo, recurvado hacia atrás, (fig.1).

Valvas del pene largas y recurvadas hacia atrás, (fig.2).

..... italicus

2 (1) Palio visto de perfil corto, no recurvado hacia atrás, (fig.3).

Valvas del pene de configuración variable, pero nunca como en el caso anterior.

3 (4) Palio visto de perfil como en la figura .3 , valvas del pene como en la figura. 4. Tegmina claramente estrechada en su zona final.

..... wattenwylianus

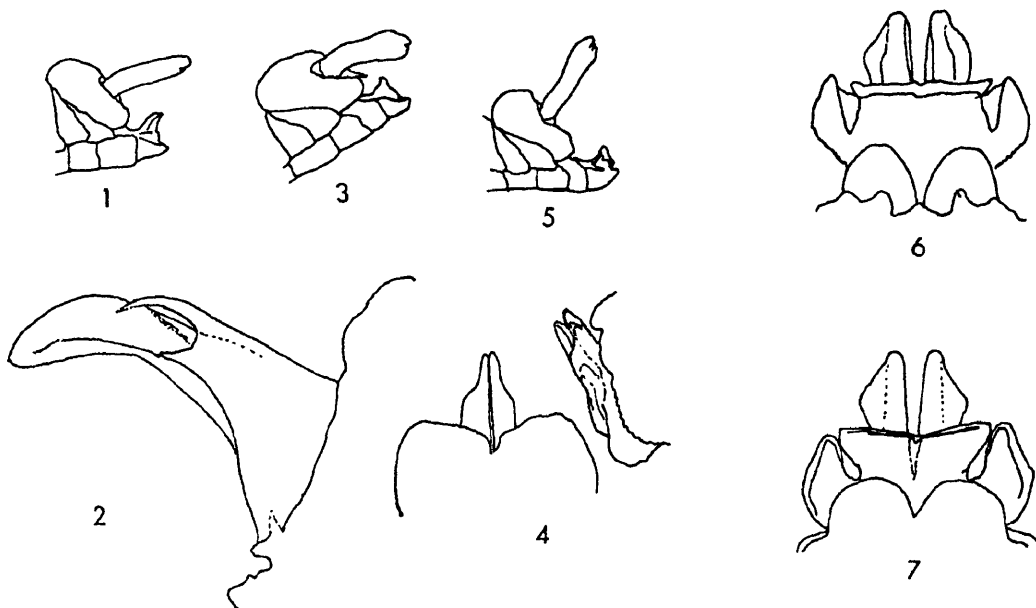
4 (3) Palio visto de perfil como en la figura. 5 o similar, valvas del pene de forma variable pero distintas de la especie anterior.

5 (6) Valvas del pene como en la figura. 6. La tegmina nunca alcanza las rodillas posteriores. Alas incoloras.

..... siciliae

6 (5) Valvas del pene como en la figura. 7. La tegmina por lo general alcanza las rodillas posteriores. Alas manchadas de rojo.

..... barbarus



GENERO CHORTHIPPUS.-Clave de especies.-

- 1 ( 6) Crestas laterales del pronoto rectas, apenas curvadas en la prozona, ligeramente divergentes en la metazona (fig.1).
- 2 ( 3) La tegmina sobrepasa las rodillas posteriores en los dos sexos. Tibias rojas, especies de gran tamaño.  
..... jucundus
- 3 ( 2) Las tegminas en ambos sexos cortas, no alcanzando las rodillas posteriores. Especies de talla mediana o pequeña.
- 4 ( 5) Tibias posteriores rojas, postfémur rojizo en el ápice.  
..... erythropus
- 5 ( 4) Tibias posteriores amarillentas o parduzcas, el postfémur no tiene el ápice rojizo.  
..... parallelus
- 6 ( 1) Crestas laterales del pronoto más o menos angulosas en la prozona, claramente divergentes en la metazona (fig. 2).
- 7 ( 8) Tibias posteriores rojas, cara interna de los fémures posteriores con dos bandas pardas netas, que se prolongan sobre la zona superior y cara externa, cara inferior amarillento-verdoso.  
..... binotatus
- 8 ( 7) Tibias posteriores amarillentas o rojo sucio. Fémures posteriores de color uniforme.
- 9 (12) Surco típico del pronoto situado después del medio (fig.2).

- 10 (11) Tamaño mayor ( 15 - 19 mm ♂, 21 - 27 mm ♀). Color pálido aceitunado o amarillento, con el ápice del abdomen en el macho rojizo y el área escapular de la tegmina de las hembras con una faja blanquecina longitudinal. Alas hialinas con el ápice oscuro.

..... apicalis

- 11 (10) Tamaño menor ( 13 - 15 mm ♂, 20 - 22 mm ♀). Color ocraceo o terreo. Apice del abdomen del macho no rojizo y area escapular de las tegminas de las hembras sin banda blanca. Alas oscuras o hialinas.

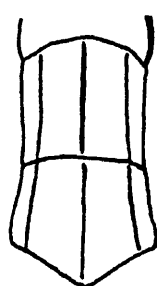
..... vagans

- 12 ( 9) Surco típico del pronoto situado en el medio o antes.  
13 (14) Surco típico del pronoto situado en el medio.

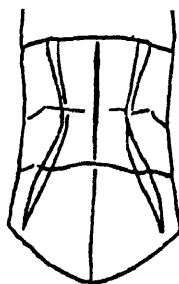
..... apicalis

- 14 (13) Surco típico del pronoto situado antes del medio (fig.3).

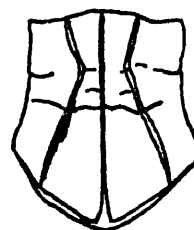
..... (ver página 79)



1



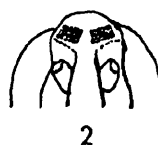
2



3

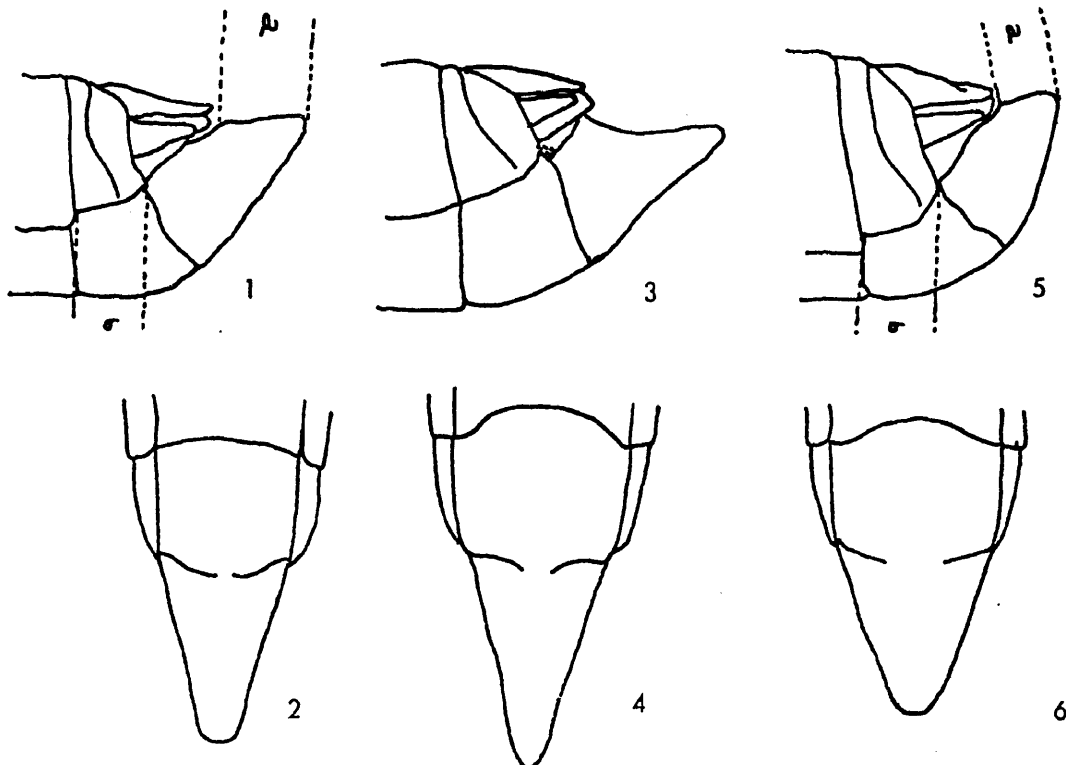
GENERO DOCIOSTAURUS.-Clave de especies.-

- 1 (4) Tibias posteriores rojas.
- 2 (3) Fositas del vértex trapezoidales, más anchas junto a los ojos (fig. 1). Las tegminas y las alas pasan de las rodillas posteriores. Area ulnaria de la tegmina casi tan ancha hacia su extremo como la discoidal. Especie de gran tamaño. .... maroccanus
- 3 (2) Fositas del vértex casi rectangulares (fig. 2). Las tegminas y alas no llegan a las rodillas posteriores. Area ulnaria de la tegmina más estrecha que la discoidal. .... hispanicus
- 4 (1) Tibias posteriores de color variable, azules, con colores pero nunca rojas. .... genei



GENERO EUCHORTHIPPUS.-Clave de especies.-

- 1 (4) Placa subgenital del macho en forma de cono alargado, la zona dorsal ( a, fig.1,2) más larga que los dos últimos terguitos abdominales medidos lateralmente ( b, fig 1,2).
- 2 (3) Placa subgenital del macho más corta y ancha en el ápice (fig.2); alas en reposo llegando al extremo de las tegminas. .... pulvinatus gallicus
- 3 (2) Placa subgenital del macho netamente más larga y estrecha en el ápice (fig 3,4); alas en reposo llegando al extremo de las tegminas. .... declivus
- 4 (1) Placa subgenital del macho en forma de cono corto, la zona dorsal ( a, fig.5,6) más corta o casi igual a la longitud de los dos últimos terguitos abdominales medidos lateralmente ( b, fig.5,6). .... albolineatus



GENERO OMOCESTUS.-Clave de especies.- Machos

- 1 (10) Crestas laterales del pronoto debilmente curvadas (fig.1)
- 2 ( 9) Estigma situado en la 2ª mitad de la tegmina; ala en posición normal tan larga como la tegmina.
- 3 ( 8) Fastigio del vértex sin cresta mediana en el ápice; epiprocto no bordeado de negro.
- 4 ( 5) Epiprocto con su extremo redondeado (fig.2).  
..... kaestneri
- 5 ( 4) Epiprocto con su extremo en ángulo (fig. 3 y 4).
- 6 ( 7) Epiprocto como en la figura 3; arolio casi un tercio más corto que las uñas.  
..... ventralis
- 7 ( 6) Epiprocto como en la figura 4; arolio tan largo o apenas más largo que las uñas.  
..... panteli
- 8 ( 3) Fastigio del vértex con cresta mediana en su ápice bien marcada; epiprocto bordeado de negro (fig.5).  
..... viridulus
- 9 ( 2) Tegmina sin estigma. Ala en posición normal más corta que la tegmina. Epiprocto y 10º tergo como en la figura 6.  
..... uhagoni
- 10 ( 1) Crestas laterales del pronoto angulosas (fig.7).
- 11 (12) Estigma de la tegmina en el ápice o ausente. Especie de tamaño pequeño, tegminas y alas reducidas.  
..... minutissimus
- 12 (11) Estigma de la tegmina en la zona media. Especie de tamaño mediano, tegminas y alas bien desarrolladas.  
..... raymondi

## Hembras.

- 1 ( 4) Tegmina sin cubrir el abdomen completamente, estigma en el  
ápice o ausente.
- 2 ( 3) Antena no ensanchada hacia el ápice; tegmina como en la  
figura 8. Valvas ventrales del ovopositor bruscamente es  
trechadas en el ápice (fig.9).  
..... minutissimus
- 3 ( 2) Antena ensanchada apicalmente; tegmina como en la figura  
10. Valvas ventrales del ovopositor gradualmente estrecha\_  
das en el ápice (fig.11).  
..... uhagoni
- 4 ( 1) Tegmina cubriendo casi completamente al abdomen, alcanzan\_  
do o sobrepasando las rodillas posteriores, estigma en la  
zona media.
- 5 ( 8) La zona apical de las valvas ventrales del ovopositor una  
vez y media más larga que la zona basal.
- 6 ( 7) Valvas del ovopositor como en la figura 12.  
..... viridulus
- 7 ( 6) Valvas del ovopositor como en la figura 13.  
..... kaestneri
- 8 ( 5) La zona apical de las valvas ventrales del ovopositor tan  
larga o ligeramente más corta que la basal (fig.9 y 11).
- 9 (12) Crestas laterales del pronoto ligeramente curvadas en la  
prozona, convergiendo ligeramente hacia el margen poste-  
rior (fig.14).
- 10 (11) Vértex sin cresta mediana; palpos oscuros, últimos arte-  
jos con los ápices brillantes. Ala al menos manchada en  
el ápice. .... ventralis

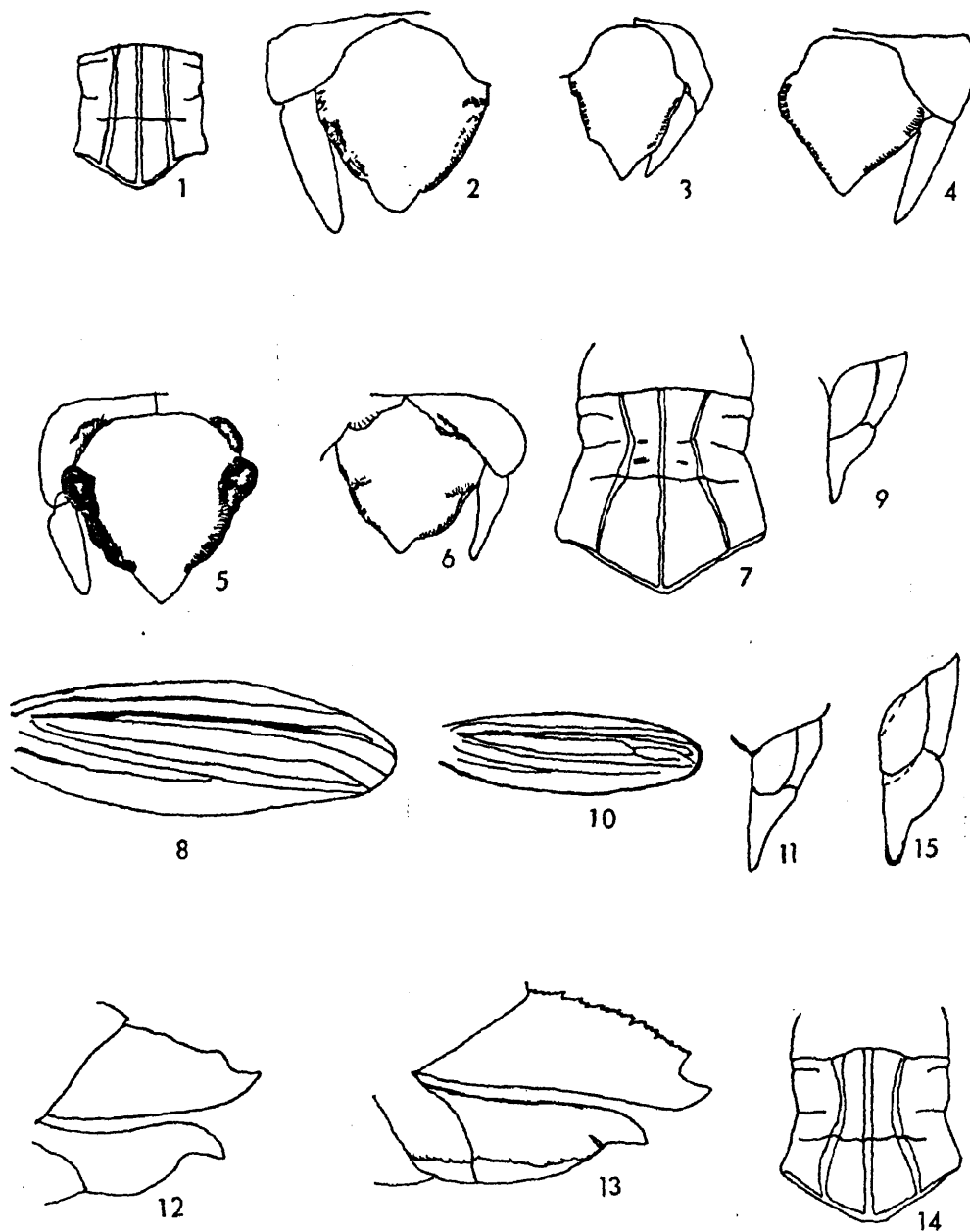
11 (10) Vértex con cresta mediana; palpos de coloración uniforme.

Ala, como mucho, ligeramente manchada en el ápice.

..... panteli

12 ( 9) Crestas laterales del pronoto angulosas (fig.7). Valvas ventrales del oviscapto bruscamente estrechadas en el ápice (fig.15).

..... raymondi





GENERO STENOBOTHRUSClave de especies.-

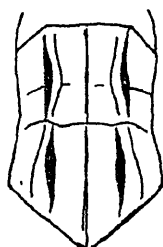
- 1 (6) Crestas laterales del pronoto algo divergentes anterior y posteriormente (fig.1)
- 2 (3) Venas cubitales de la tegmina completamente unidas en una sola, faltando por tanto el área cubital (fig.2)  
..... lineatus
- 3 (2) Venas cubitales de la tegmina separadas en toda su extensión, aunque a veces aparecen contiguas y aun confundidas en pequeños tramos (fig.3).
- 4 (5) Tegmina con las venas cubitales paralelas, casi contiguas; vena radial sinuosa ( fig.3), en el tercio apical aparece una mancha; tamaño grande de 18 - 21 mm.  
..... fischeri
- 5 (4) Tegmina con las venas cubitales divergentes desde la base; vena radial recta, en el cuarto apical aparece una pequeña mancha blanca; tamaño menor 11 - 18 mm.  
..... stigmaticus
- 6 (1) Crestas laterales del pronoto más divergentes en la parte posterior, angulosas en la prozona (fig.4). Area cubital de las tegminas ensancha gradualmente desde la base.
- 7 (8) Ultimo artejo de los palpos de color uniforme, concolores.  
..... festivus
- 8 (7) Ultimo artejo de los palpos coloreado de distinto color que el resto.

- 9 (10) Ultimo artejo de los palpos del macho y de la hembra con el extremo negruzco. Tegminas y alas alcanzando, casi, el ápice del abdomen.

..... grammicus

- 10 ( 9) Ultimo artejo de los palpos maxilares del macho globoso y coralino, en la hembra cilindro-cónico y sonrosado. Las tegminas y alas sobrepasan el extremo del abdomen.

..... bolivari



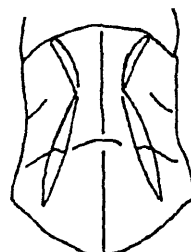
1



2



3



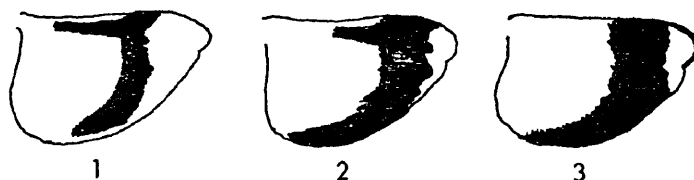
4

GENERO ACROTYLUS.-Clave de especies.-

- 1 (2) Pronoto con el borde posterior en ángulo. La banda parda del ala sobrepasa la vena radial. Ala con el ápice manchado. .... insubricus insubricus
- 2 (1) Pronoto con el borde posterior redondeado. La banda parda del ala nunca sobrepasa la vena radial. Ala con el ápice, transparente, presentando únicamente una pequeña mancha apical. .... insubricus intermedius

GENERO OEDIPODA.-Clave de especies.-

- 1 (4) Banda negra del ala prolongada por una mancha longitu\_  
dinal que se extiende hacia la base, en el campo ante\_  
rior (fig. 1 y 2).
- 2 (3) Cresta mediana del pronoto más elevada en la prozona  
que en la metazona. Cabeza rugosa. Banda negra del ala  
poco arqueada, acabando entre la 2ª y 4ª vena axilar  
(fig.1). ..... charpentieri
- 3 (2) Cresta mediana del pronoto apenas más elevada en la pro\_  
zona que en la metazona. Cabeza poco rugosa. Banda negra  
del ala sobrepasando la 4ª vena axilar (fig.2).  
..... caerulescens
- 4 (1) Banda negra del ala no prolongada o ligeramente prolon\_  
gada en el campo anterior (fig.3).  
A.- Alas de color amarillo.  
..... fuscocincta fuscocincta  
B.- Alas de color azul.  
..... fuscocincta coerulea



GENERO SPHINSONOTUS.-Clave de especies.-

- 1 (2) Ala presentando una banda longitudinal parda en su zona me  
dia. .... azurescens
- 2 (1) Ala sin banda oscura, completamente transparente.  
..... coerulans corsicus

INDICE DE FIGURAS.-Género Calliptamus

- Fig 1.- Apice del abdomen de C. italicus.(según JAGO)
- 2.- Vista lateral de las valvas del pene de C. italicus.(según JAGO)
- 3.- Apice del abdomen de C. wattenwylianus.(según JAGO)
- 4.- Vista dorsal y lateral de las valvas del pene de  
C. wattenwylianus.
- 5.- Apice del abdomen de C. barbarus.(según JAGO)
- 6.- Apice del pene de C. siciliae.(según JAGO)
- 7.- Apice del pene de C. barbarus.(según JAGO)

Género Chorthippus

- Fig 1.- Vista dorsal del pronoto de Ch. jucundus.
- 2.- Vista dorsal del pronoto de Ch. vagans.(según CHOPARD)
- 3.- Vista dorsal del pronoto de Ch. biguttulus yersini.

Género Dociostaurus

- Fig 1.- Vista frontal de la cabeza de D. maroccanus.(según MORALES)
- 2.- Vista frontal de la cabeza de D. hispanicus.(según MORALES)

Género Euchorthippus

- Fig 1.- Vista lateral del ápice del abdomen de E. pulvinatus gallicus.
- 2.- Vista ventral del ápice del abdomen de E. pulvinatus gallicus.
- 3.- Vista lateral del ápice del abdomen de E. declivus.
- 4.- Vista ventral del ápice del abdomen de E. declivus.
- 5.- Vista lateral del ápice del abdomen de E. chopardi.
- 6.- Vista ventral del ápice del abdomen de E. chopardi.
- (según DESCAMPS)

Género Omocestus

- Fig 1.- Vista dorsal del pronoto de O. panteli ♂. (según HARZ)
- 2.- Vista dorsal del epiprocto de O. kaestneri ♂. (según HARZ)
- 3.- Vista dorsal del epiprocto de O. ventralis ♂. "
- 4.- Vista dorsal del epiprocto de O. panteli ♂. "
- 5.- Vista dorsal del epiprocto de O. viridulus ♂. "
- 6.- Vista dorsal del epiprocto de O. uhagoni ♂. "
- 7.- Vista dorsal del pronoto de O. raymondi ♂. "
- 8.- Tegmina de O. minutissimus ♀. "
- 9.- Vista ventral de las valvas ventrales del ovopositor de O. minutissimus. "
- 10.- Tegmina de O. uhagoni ♀. "
- 11.- Vista ventral de las valvas ventrales del ovopositor de O. uhagoni. "
- 12.- Vista lateral del ovopositor de O. viridulus. "
- 13.- Vista lateral del ovopositor de O. kaestneri. "
- 14.- Vista dorsal del pronoto de O. panteli ♀. "
- 15.- Vista ventral de las valvas ventrales del ovopositor de O. raymondi. "

Género Stenobothrus

- Fig 1.- Vista dorsal del pronoto de St. lineatus. (según CHOPARD)
- 2.- Tegmina de St. lineatus. "
- 3.- Tegmina de St. fischeri. "
- 4.- Vista dorsal del pronoto de St. festivus. "

Género Oedipoda

- Fig 1.- Ala de Oe. charpentieri. "
- 2.- Ala de Oe. caerulea. "
- 3.- Ala de Oe. fuscocincta. "

ESTUDIO FAUNISTICO DE LAS ESPECIES DE LA  
=====

SIERRA DE GUADARRAMA  
=====



FAMILIA PAMPHAGIDAE.-  
=====

GENERO PRIONOTROPIS.-

Especie Única.- P. flexuosa perezii SOLIVAR 1876.

Esta especie es bastante escasa y de una distribución bastante limitada.

Esta especie aparece en localidades de tipo térmico donde la vegetación es escasa y las condiciones climáticas bastante duras, suelen estar orientadas al sur con gran termicidad y la vegetación parece por lo general estar formada por tomillo, así, en el Cerro Cabezuelo la vegetación existente es una comunidad pionera de tomillo. Esta vegetación es del mismo tipo que la que corresponde a las localidades típicas de esta familia, localidades de la zona de yesos de Madrid etc.

Por los datos obtenidos en la bibliografía y en las colecciones revisadas parece que esta especie vive en estado adulto de junio a octubre y que no sobrepasa los 1500 m de altitud.

CITAS.-

SOLIVAR. 1873a: 22 la cita de Madrid como Thrinchus Perezii.(Larrinua)

SOLIVAR. 1876: 365 la cita de Guadarrama como Cuculligera Perezii (Brunner)

SOLIVAR. 1898: 25 Sierra de Guadarrama, Madrid como C.flexuosa  
 de Junio-Agosto.

BRUNNER. 1883: 179 Sierra de Guadarrama(Brunner),Madrid(Bolivar) como  
C.flexuosa.

BURR. 1905: 288 Sierra de Guadarrama, Madrid de Junio-Agosto como  
C.flexuosa.

CAZURRO. 1888: 483 Sierra de Guadarrama(Bolivar), Madrid como C.  
flexuosa de Julio-Octubre.

PANTEL. 1898: 95 la cita como C.flexuosa de Guadarrama y Madrid.

SAUSSURE. 1884: 223 tambien como C.flexuosa la cita de España Central.

HARZ. 1975: 178 El Escorial.

CAPTURAS.-

Cerro Cabezuelo 7 jn 76 M, 26 jl 77 H (R.Outerelo)

Colmenar Viejo M, 4H (J.Abajo)

El Escorial 25 jl 57 M (A.G<sup>a</sup> Velazquez); 3M,2H (J.Abajo); M (Seebold);

3M,1H (I.Bolivar); 2M,2H (Arias); 3M,1H (Lauffer)

La Granja 1M,1H (Peris)

Puerto de Malagon jl 32 1H; ag 33 4M (E.Morales)

Revenga 1H (Peris)

San Rafael 3M (C.Bolivar)

GENERO OCNERODES.-Especie Única.- O. brunneri cyanipes BOLIVAR 1902

Esta especie como ocurre con la anterior es de muy reducida distribución y también su número es muy escaso, esta especie únicamente aparece citada en dos localidades, El Escorial y Miraflores, de esta última no conocemos el biotopo pero sí de la primera que es una comunidad pionera de tomillo y de gran termicidad y escasa cobertura vegetal, coincidiendo como en el caso anterior con el típico habitat de la familia.

De esta especie se recolectaron 3 machos y 2 hembras en estado de larva el 31 de marzo de 1976 y se mantuvieron en el laboratorio alimentandolas con Diente de Leon y de estos cinco ejemplares únicamente dos llegaron al estado adulto, un macho el 3 de junio y una hembra el 7 de junio, la única diferencia que presentan con los capturados como adultos en el campo es su menor tamaño.

CITAS.-

BOLIVAR. 1891:3 lo cita como Ocnerodes Brunneri de El Escorial.

BOLIVAR. 1912:31 lo cita de El Escorial y Miraflores como Ocnerodes Brunneri var. cyanipes.

CAPTURAS.-

Cerro Cabezuelo 7 jn 76 1M, 3H; 9 jl 76 1M; 2 sp 76 1H.

El Escorial 1 jl 1H (Machotai); jn 58 1H (Agenjo)

Miraflores 1M (Exp. Museo)

FAMILIA PYRGOMORPHIDAE.-  
=====

GENERO PYRGOMORPHA.-

Especie Única.- P. conica OLIVIER 1791.

Esta especie es bastante escasa en el área de muestreo, aunque ésto no es raro ya que es una especie de baja altura, Harz 1975 da como altura máxima de esta especie los 950 m aunque dice que es posible que suba más alta.

En la sierra ha aparecido entre los 800 y los 1400 m, pero todas las localidades donde apareció presentan las mismas o parecidas condiciones, son zonas áridas con escasa vegetación, la existente del tipo de la lavándula y con fuerte insolación.

Unicamente ha sido recolectado en la cara sur, pero creo que también debe existir en la norte si bien a más baja altura.

Su máximo es en mayo aunque su amplitud es de abril a Agosto con una sola generación.

CITAS.-

BOLIVAR. 1876:283 como P. rosea la cita de El Escorial y de Madrid.

CAZURRO. 1888:484 como P. grylloides la da de Madrid, El Escorial

(Bolivar) de mayo a Agosto.

CAPTURAS.-

Alpedrete 8 jn 75 1M, 2H (v.monserrat)

Collado Mediano 10 jn 76 1M

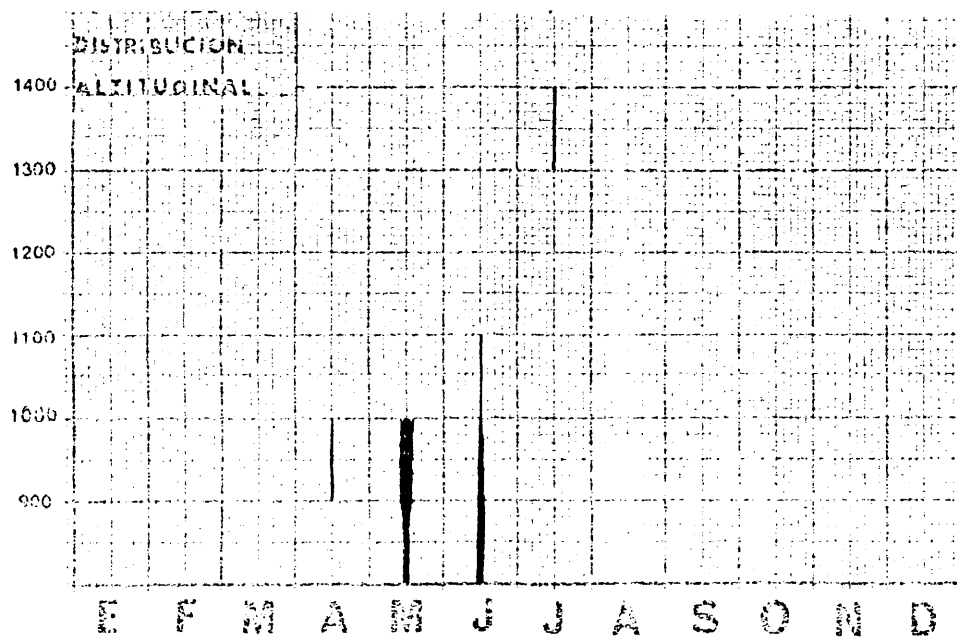
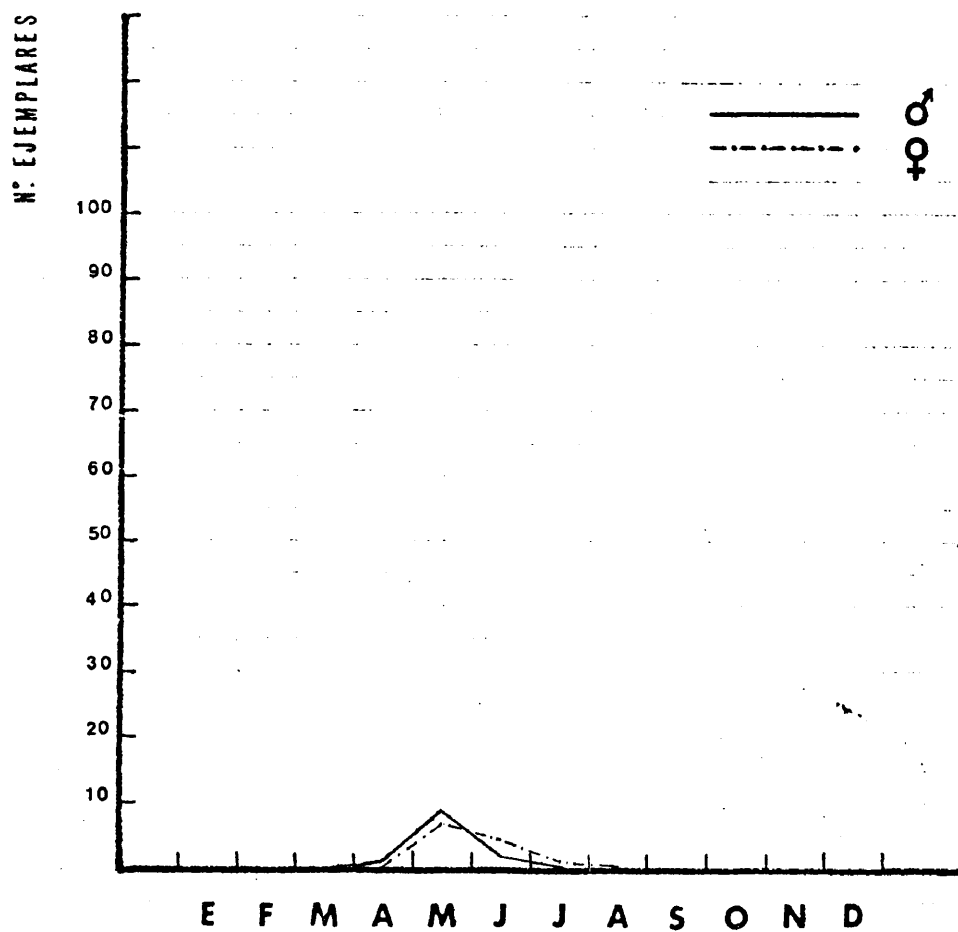
Cuestas de Galapagar 14 my 75 2H (V.monserrat); 13 my 76 1M, 1H;

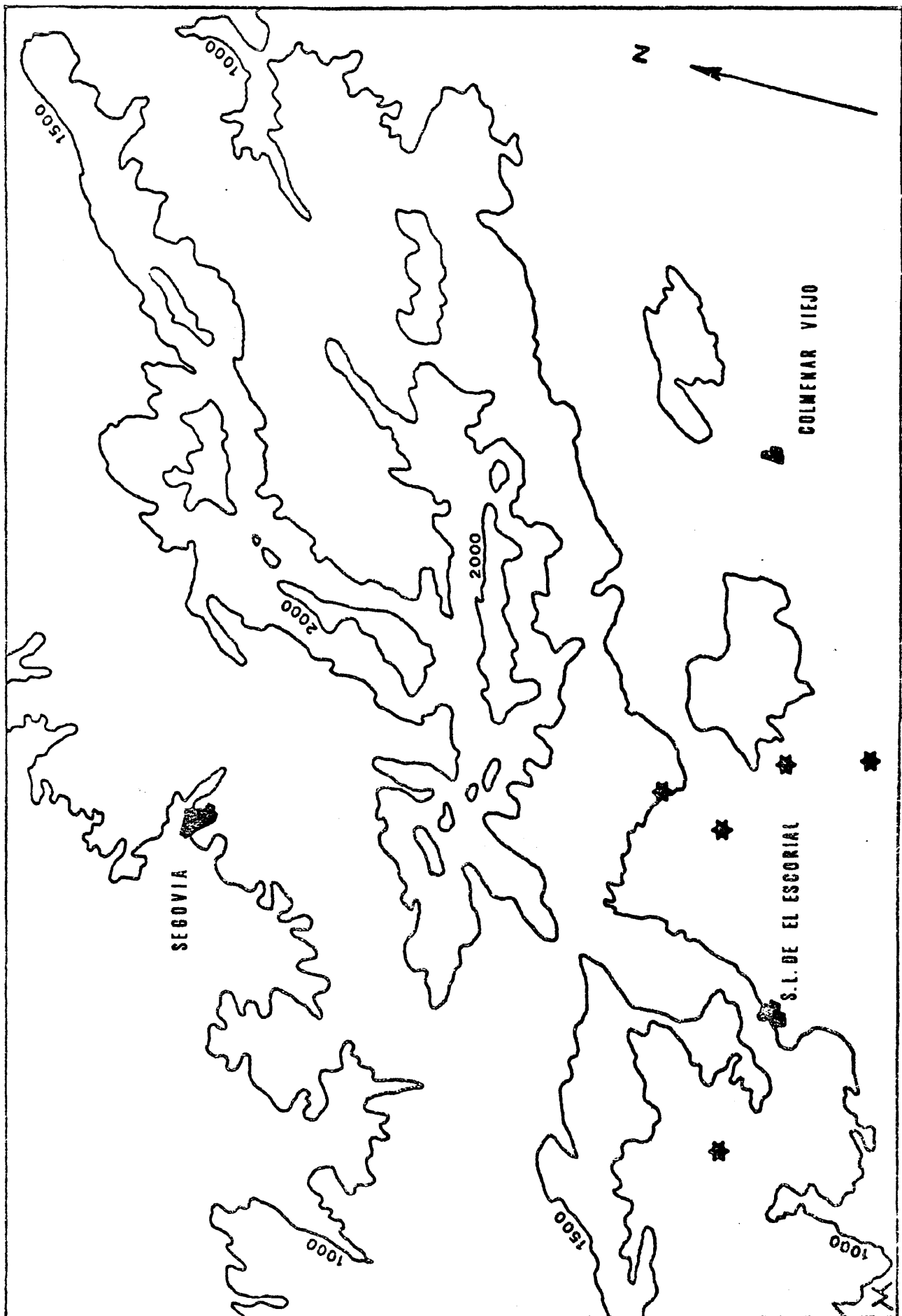
7 jn 76 1M, 3H

La Navata 8 ab 76 1H; 4 my 76 8M, 4H

Santa Mª de la Alameda 9 jl 75 2H

## FENOLOGIA SEXUAL





## FAMILIA CATANTOPIDAE.-

=====

GENERO CALLIPTAMUS.-Calliptamus barbarus COSTA 1836.

Esta especie, es de las cuatro que configuran el género en la sierra, la más abundante y la una distribución más amplia.

Aparece en toda el área desde el puerto de Somosierra hasta el Escorial. Presenta una sola generación con su máximo en el mes de agosto aunque presenta una amplitud de seis meses desde junio hasta noviembre.

Su distribución altitudinal también es muy amplia va desde los 800 hasta los 1800 m, aunque parece presentar una preferencia por la banda entre los 1000 y 1500 m.

La preferencia de esta especie es por las zonas con vegetación del tipo del cantuesal o similar.

## CITAS.-

BOLIVAR. 1868a: 101 como Caloptenus italicus var. ictericus la cita del Escorial.

JAGO. 1963: 334 la cita de Segovia en agosto y de Avila en mayo.

RAGGE. 1965: 99 de la Sierra de Guadarrama.

## CAPTURAS.-

Alpedrete 10 sp 71 2H (V.monserrat); 30 jn 75 1H (V.monserrat)

Ayo. de la Fuensanta 25 ag 75 2M; 28 jl 76 5M; 20 sp 76 1M

Ayo. Estepares 19 ag 75 3M, 7H

Ayo. Palomar 25 ag 75 4H

Balsain 9 ag 76 1H

Barranca de Navacerrada 18 ag 75 2M, 2H; 4 oc 75 1M; 7 nv 75 1H;

9 ag 76 1H; 14 sp 76 2M

Camorritos 18 ag 75 3M, 5H

Canencia 19 ag 75 2H; 23 jl 76 2M; 20 ag 76 2M,2H  
 Casa la Cueva 11 ag 76 2H; 3 sp 76 5M,3H  
 Casla 26 ag 75 1H; 8 jl 76 1M; 15 ag 76 2H; 20 sp 76 1M  
 Cercedilla 7 ag 75 4M,2H; 19 sp 74 1H; 21 jl 76 4M; 4 ag 76 3M,1H;  
 14 sp 76 4M,3H; 15 oc 76 1H  
 Cerro Cabezuelo 6 ag 75 3M,1H; 5 sp 76 1M,3H; 8 oc 76 1H  
 Cerro de la Genciana 29 ag 75 1M  
 Collado Espino 25 ag 75 1M,1H  
 Collado Garganton 25 ag 75 1H  
 Collado Mediano 8 jl 76 6M,1H; 9 sp 76 12M,1H; 15 oc 76 1M  
 Colgadizos 25 ag 75 1H  
 Cruz de la Gallega 20 ag 75 6M,4H; 1 sp 75 3H  
 Cuelgamuros 19 ag 75 1H  
 Cuestas de Galapagar 1 ag 75 2H; 24 oc 75 1H; 21 jl 76 6M,1H; 14 sp 76 1M;  
 8 oc 76 1M,2H  
 Cueva del Monge 1 sp 75 1M  
 Embalse de Navalmedio 21 ag 75 3M,1H; 15 jl 76 1M; 9 ag 76 4M,1H  
 El Espinar 3 ag 76 1H  
 El Ventorrillo 4 ag 75 4M,1H; 21 ag 75 4M,2H; 9 ag 76 2M,3H; 17 sp  
 76 1M,2H  
 Fuente Hondilla 11 ag 76 2M,2H; 3 sp 76 1H  
 Fuente de la Lobera 21 jl 75 1M; 29 ag 75 2M; 7 oc 75 2M,4H; 19 jl 76  
 2M; 18 ag 76 6M,6H; 20 sp 76 5M,5H; 21 oc 76 4M,6H  
 Fuente de la Gallega 18 ag 76 2M,3H  
 Gargantilla de Lozoya 23 jl 76 3M,3H; 20 ag 76 1M; 21 oc 76 1M,1H  
 Hoyo de Manzanares 1 ag 75 2H (V.Monserrat); 18 ag 76 1M; 10 sp 76 2M,1H  
 La Cabrera 28 jl 75 1M,3H; 25 sp 75 6M,1H; 21 oc 75 3H; 29 jn 1M;  
 28 jl 76 1M; 16 ag 76 2M  
 Ladera del Chiquillo 14 sp 76 2H  
 La Granja 4 ag 75 5H; 9 ag 76 3M,2H; 17 sp 76 2H  
 La Herreria 6 ag 75 3M,3H; 6 ag 76 2M,1H; 2 sp 76 3M



La Jarosa 6 ag 75 2M,1H; 3 sp 75 1M,1H; 12 jl 76 1M,1H; 16 ag 76 1M;  
2 sp 76 1M

La Navata 21 jl 76 1M,1H; 18 ag 76 3M,1H; 9 sp 76 3M,1H

La Pedriza 8 jl 76 1M; 9 sp 76 4M,3H

Las Dehesas 18 ag 75 6M,4H

Las Navas del Marques 6 ag 75 2M,4H; 6 ag 76 3M; 2 sp 76 2M,1H;  
8 oc 76 3H

Los Hoyones 23 jl 76 1M; 20 ag 76 1H

Los Molinos 7 nv 75 1M; 21 jl 76 3M,4H; 4 ag 76 2H; 14 sp 76 1M

Majada del Cojo 29 ag 75 2M,1H; 7 oc 75 3H; 19 jl 76 6M,1H; 20 sp 76 1M

Manzanares el Real 4 jl 75 2H; 1 ag 75 1H; 8 jl 76 2M; 9 sp 76 2M,1H;  
19 oc 76 1M,2H

Miraflores 19 jl 76 1M,4H; 18 ag 76 2M; 21 oc 76 1M

Morcuera 20 sp 76 1M,1H; 21 oc 76 1M

Navacerrada 4 ag 75 2H; 7 nv 75 2H; 14 sp 76 2M,1H; 15 oc 76 1M,1H

Picardeñas 10 oc 75 1M,5H

Puente de la Cantina 1 sp 75 3M,1H; 10 oc 75 2M; 9 ag 76 2M,1H

Puente del Vadillo 25 sp 75 2H; 21 oc 75 1M,2H; 25 ag 76 2H

Puerto de Canencia 23 jl 76 1H; 20 ag 76 3M,3H

Puerto de la Cruz Verde 6 ag 75 2M,3H

Puerto de la Fuenfría 14 sp 76 2M,3H

Puerto de Guadarrama 11 ag 76 1M,1H

Puerto de los Leones 11 ag 75 5M,4H; 9 ag 73 1H

Puerto de Malagón 11 ag 75 1M

Puerto de Morcuera 19 jl 76 1M

Puerto de Navafria 16 ag 76 1H

Puerto de Somosierra 28 jl 76 1M

Río Manzanares 1 ag 75 2M,5H; 19 jl 76 3M,1H; 10 sp 76 1M

Río Moros 9 ag 73 1H

Robledondo 18 ag 73 17M,9H; 6 ag 75 1H; 6 ag 76 1M,1H; 2 sp 76 1M,1H;  
8 oc 76 1H

San Mames 25 sp 75 3H; 28 jl 76 3M,7H; 16 ag 76 2M;

San Rafael 5 sp 71 1H; 28 sp 71 1H (V,monserrat); 11 ag 75 3H;

Santa M<sup>a</sup> de la Alameda 6 ag 76 5M,3H; 2 sp 75 3M,2H; 8 oc 76 2M,6H

Silla de Felipe II 6 ag 75 1H; 9 jl 76 1H; 2 sp 76 1H; 8 oc 76 1M

Sotosalbos 10 oc 75 2H

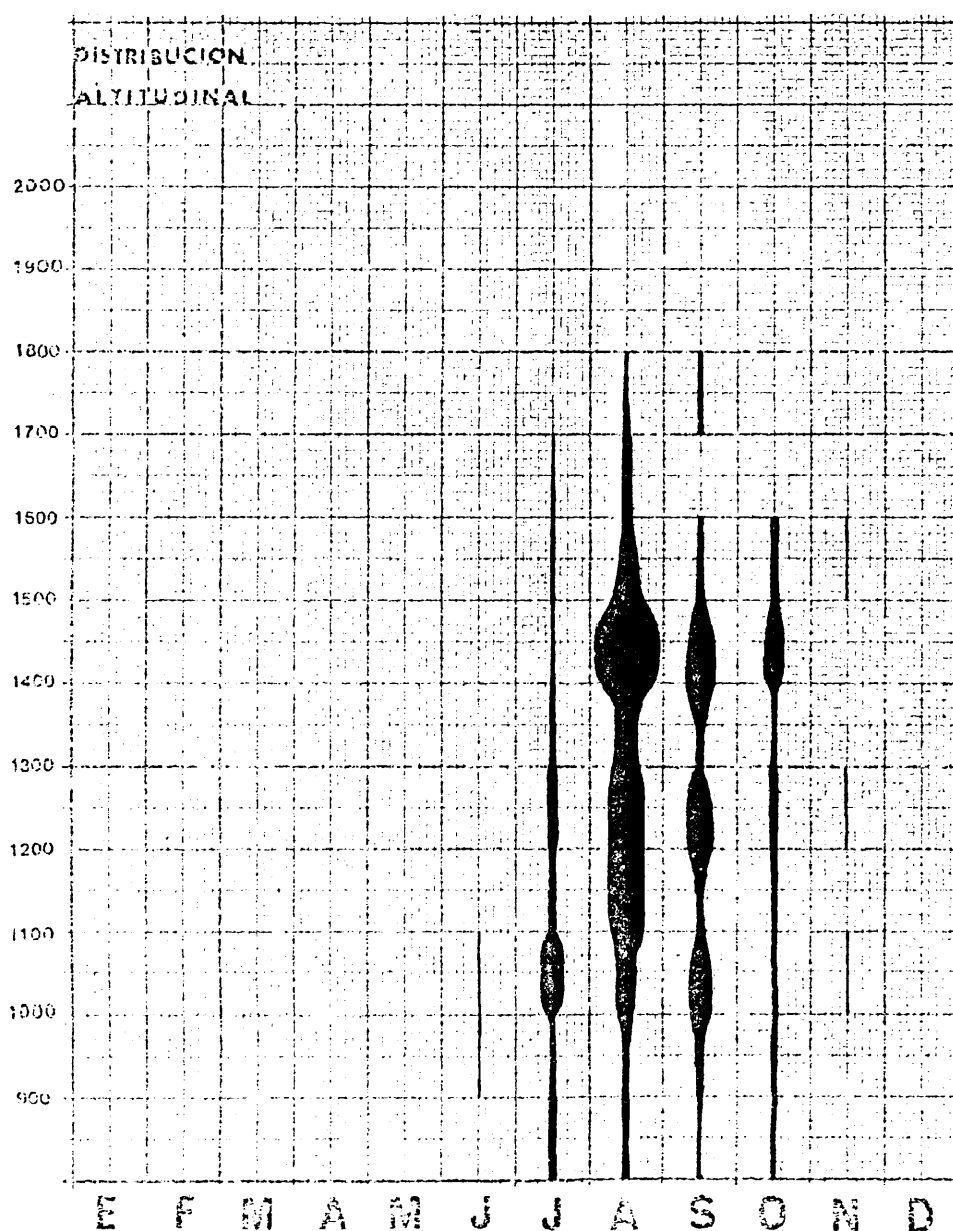
Tablada 12 sp 71 1H; 5 sp 74 8H (V.monserrat); 11 ag 75 2M,9H;

2 oc 75 3H; 12 jl 76 1M; 11 ag 76 3M,1H

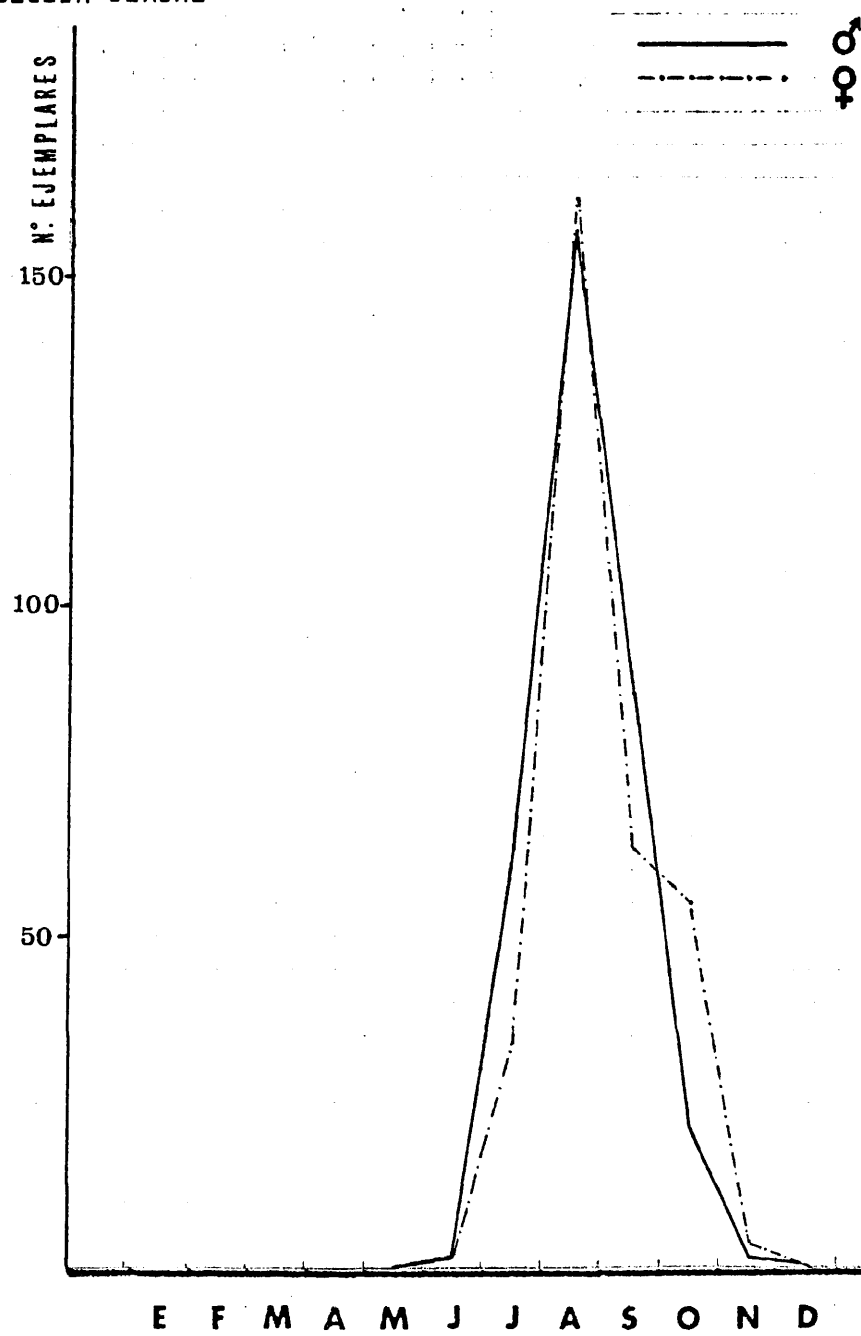
Valdemanco 28 jl 76 5M,3H; 16 ag 76 1M,3H; 9 sp 76 1M,3H

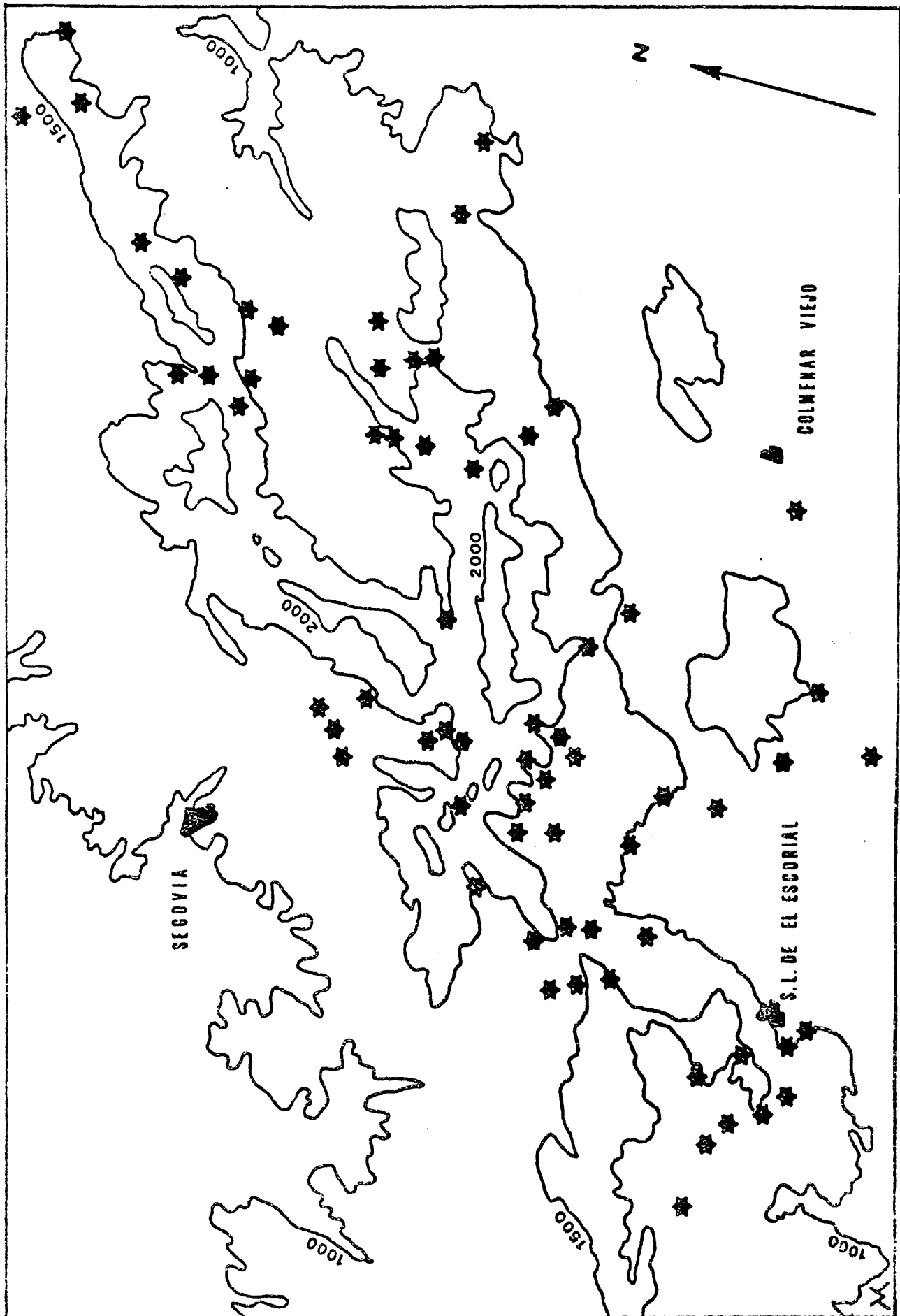
Venta de los Mosquitos 4 ag 75 5M,3H; 1 sp 75 3M,1H; 9 ag 76 4M,1H

Via Crucis 11 ag 75 3M,4H; 2 oc 75 6H; 11 ag 76 5M,5H; 3 sp 76 9M,1H



## FENOLOGIA SEXUAL





Calliptamus italicus LINNEO 1758

Esta especie aparece en menor número que la anterior, pero la distribución en la sierra es también bastante amplia aunque aparece en menos localidades.

Esta especie fue estudiada con detalle anteriormente a esta memoria (Presa 1976), en ese estudio se la daba como la segunda cita para la península y la primera para la Sierra de Guadarrama.

A diferencia de la especie anterior, aparece a partir de los 1000 m., llegando con dificultad a los 1700 m, presenta también una amplitud menor, viviendo únicamente de julio a octubre, presentando una sola generación, no parece presentar ninguna preferencia altitudinal, quizás por los 1100 m. pero poco marcada.

Presenta las mismas preferencias ecológicas que la especie anterior, que parecen ser las del género.

## CITAS.-

BOLIVAR. 1876: 296 como Caloptenus italicus de la Granja.

BOLIVAR. 1886b: 64, Guarramillas, puerto de Cotos en Agosto como Caloptenus italicus.

BOLIVAR . 1887a: 8 como Caloptenus italicus en la subida a Peñalara, y como C. i var marginellus también.

BOLIVAR. 1888b: 64 como Caloptenus italicus var. marginellus de Navacerrada también en agosto.

CAZURRO. 1888: 486 Caloptenus italicus de El Escorial(Bolivar).

GANGWERE & MORALES 1972: 153 El Ventorrillo.

GANGWERE & MORALES 1973: 325 El Ventorrillo.

CAPTURAS.-

Ayo. Palomar 25 ag 75 1M, 1H

Cerro Cabezuelo 6 ag 76 1M, 1H; 2 sp 76 2M, 1H

Cuelgamuros 22 ag 75 1M, 1H

El Ventorrillo 21 ag 75 1M, 1H

Fuente de la Lobera 7 oc 75 1H

Fuente de la Gallega 18 ag 76 2M

Gargantilla de Lozoya 23 jl 76 2M

La Herreria 9 jl 76 2M, 1H; 6 ag 76 1M

La Jarosa 6 ag 75 2M, 3H; 12 jl 76 1M; 11 ag 76 1M; 2 sp 76 1M

Las Navas del Marques 6 ag 76 2M, 1H; 2 sp 76 1M

Los Molinos 7 ag 75 1M; 21 jl 76 3M; 4 ag 76 2M; 14 sp 76 1M

Majada del Cojo 29 ag 75 2M

Miraflores 19 ag 75 1M; 29 ag 75 2M, 1H; 25 sp 75 2M, 1H; 19 jl 76 6M, 2H;

18 ag 76 1M

Pinilla del Valle 19 ag 75 1M

Puente de la Cantina 4 ag 75 4M, 2H; 1 sp 75 1M; 9 ag 76 1M, 3H

Puente del Vadillo 20 ag 76 1H

Puerto de Malagon 11 ag 75 1M, 1H

Robledondo 18 ag 73 1M, 1H; 6 ag 75 1H; 6 ag 76 1M, 1H; 2 sp 76 2M, 1H

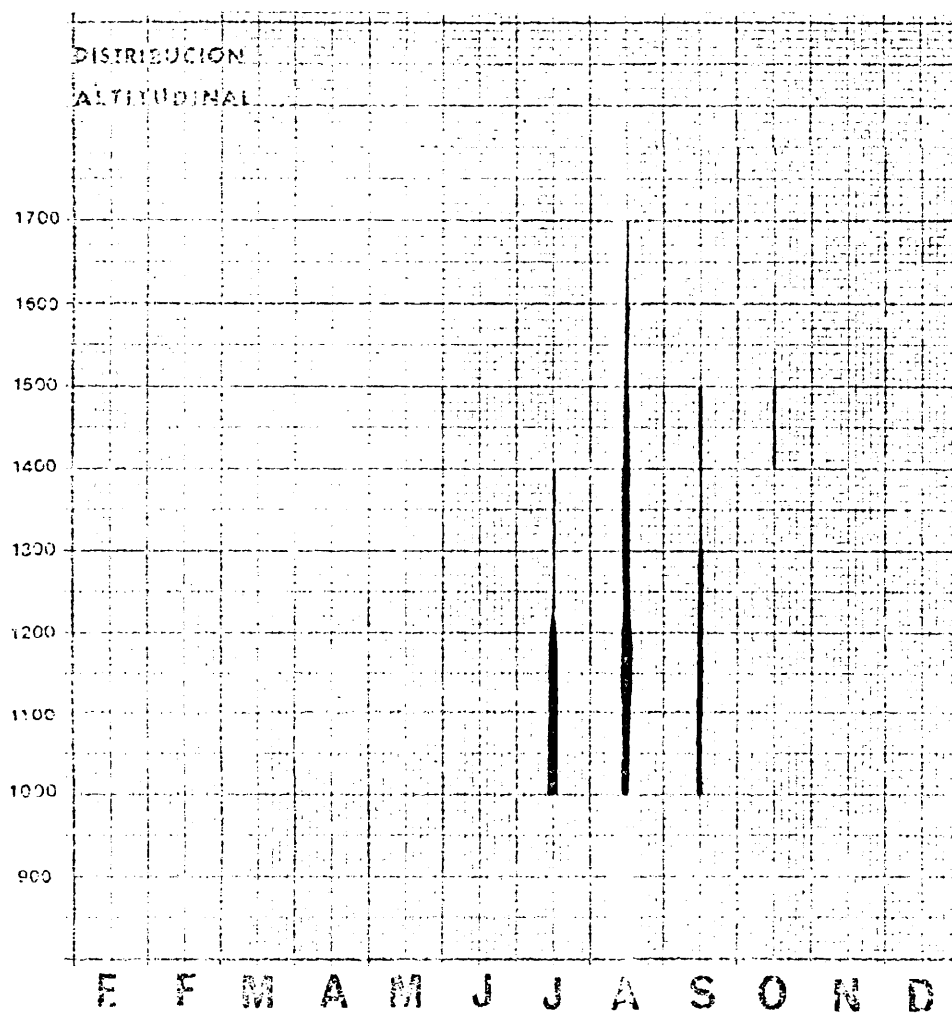
Robregordo 27 jl 73 1M

San Mames 28 jl 76 1M; 16 ag 76 1M, 1H

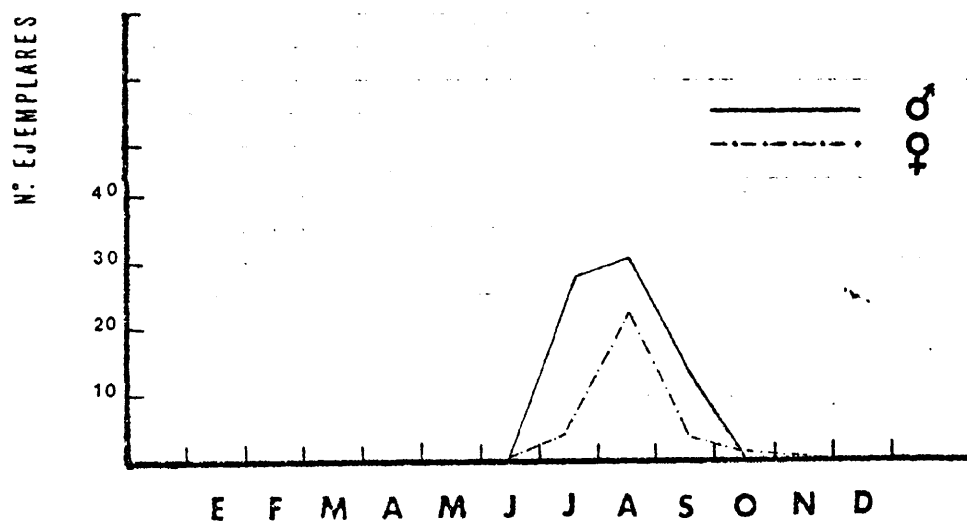
Silla de Felipe II 3 sp 75 1M; 9 jl 76 1M, 1H

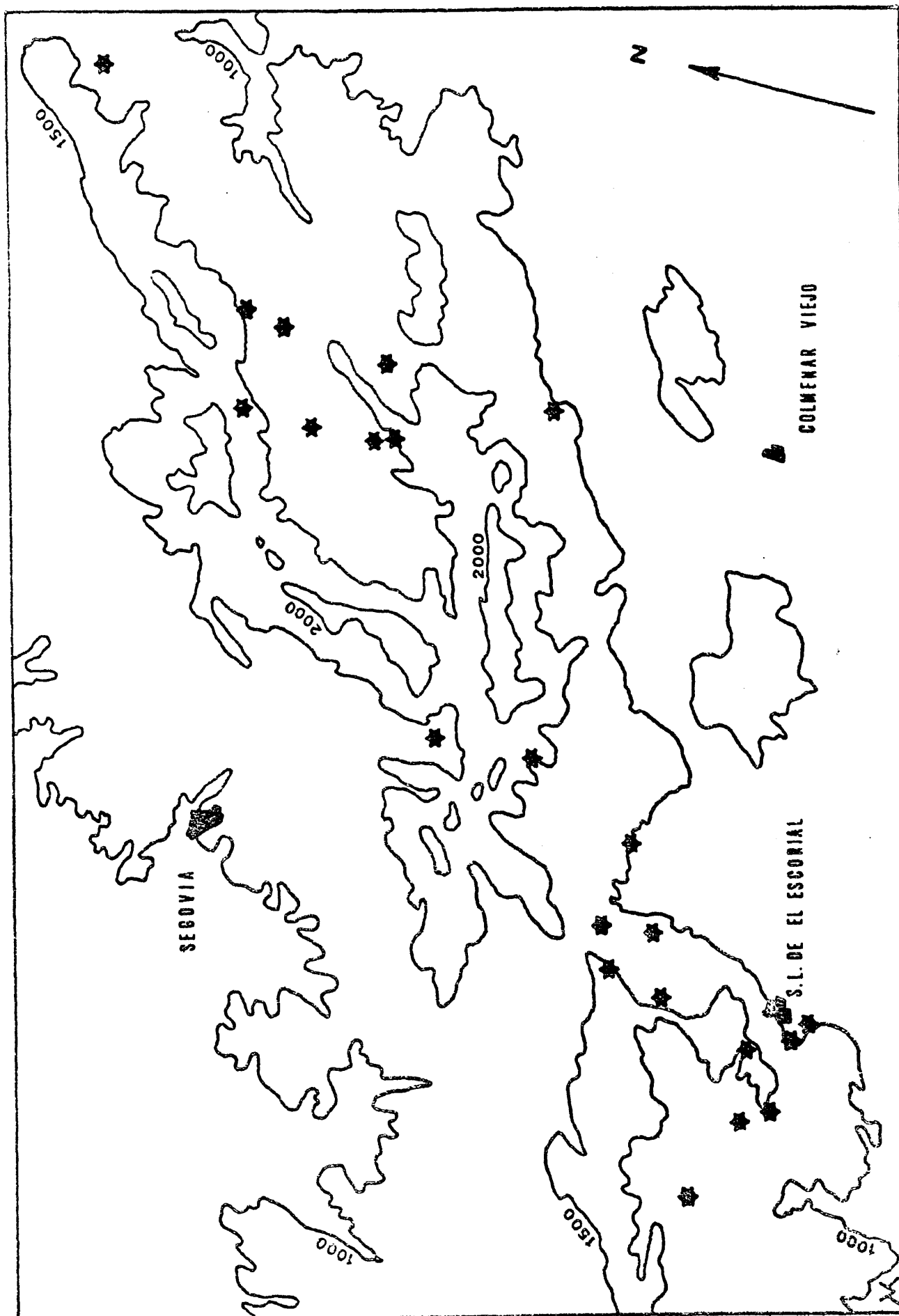
Tablada 11 ag 76 2M; 2 sp 76 2M, 1H

Via Crucis 11 ag 75 1M



## FENOLOGIA SEXUAL







Calliptamus siciliae RAMME 1927

Esta especie no ha sido recolectada en la sierra y tampoco aparece en las colecciones del I.E.E. De esta especie unicamente existe una cita, la de HARZ 1975: 355, de Cercadilla.

Yo me inclino a creer que se trata de una confusión, ya que esta especie se parece mucho a C. barbarus, no me ha sido posible el estudiar el material de esta especie, pero despues de examinar los 790 ejemplares de este género recolectados en la zona y no haber encontrado ninguno de ella, me hace dudar de su presencia en la sierra.

Calliptamus wattenwylianus PANTEL 1896

Es de las tres especies de este género que he recolectado, la más escasa, lo cual no es extraño si observamos su distribución en la península, que esta limitada al sur y al este.

Presenta una sola generación con amplitud de junio a agosto con el máximo de los machos en julio y el de las hembras en agosto.

Su distribución altitudinal va desde los 800 m. a los 1500 m. lo cual representa una novedad ya que Jago 1963, dice que esta especie no entra los habitats de montaña, aunque hay que resaltar que las localidades donde ha sido recolectada presentan semejanza en sus características con las de las localidades típicas que las constituyen viñedos y dunas viejas.

## CITAS.-

BOLIVAR. 1898: 33 la cita de Madrid como Caloptenus italicus var.

Wattenwyliana.

BURR. 1906: 126 Tambien como Caloptenus italicus var. Wattenwyliana de Madrid.

## CAPTURAS.-

Ayo. de la Fuensanta 25 ag 75 1H

Casa la Cueva 11 ag 76 1H

Cuestas de Galapagar 4 jl 75 1M

Gargantilla de Lozoya 23 jl 76 7M; 20 ag 76 1M

La Cabrera 28 jl 75 2M, 1H

La Herreria 6 ag 75 1M; 15 oc 75 1M

Manzanares el Real 8 jl 75 2M

Miraflores 29 ag 75 1M; 19 jl 76 1H

Puente de la Cantina 4 ag 75 2H

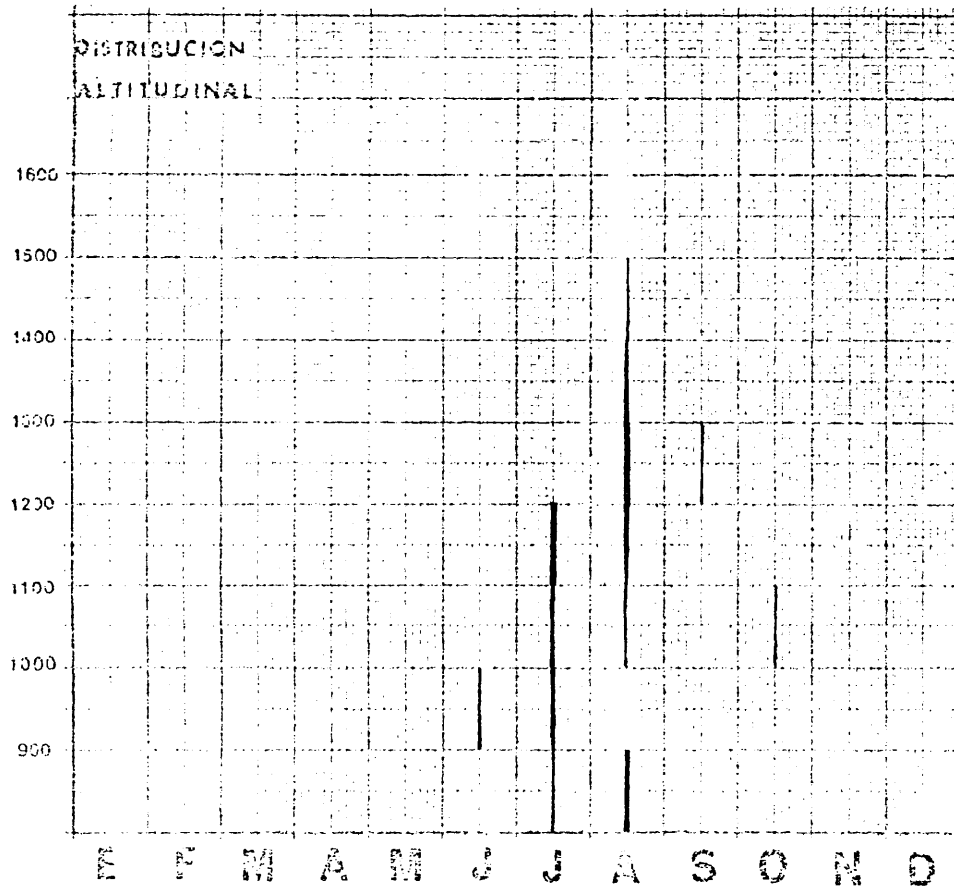
Puerto de la Cruz Verde 6 ag 75 1M, 1H

Río Manzanares 4 jl 75 1H; 1 ag 75 2M, 1H; 18 ag 76 1M

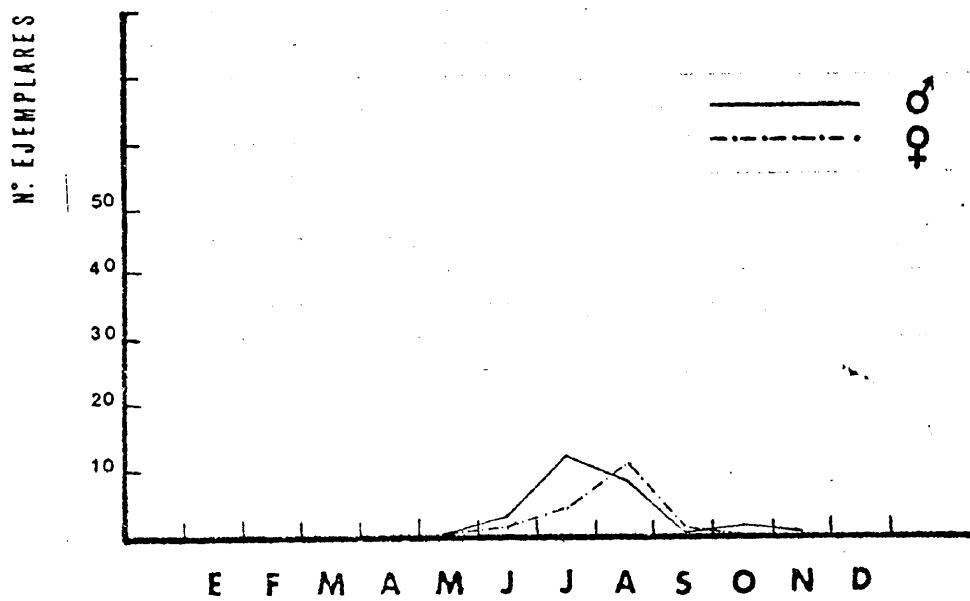
Robledondo 6 ag 75 1H; 18 ag 73 2H

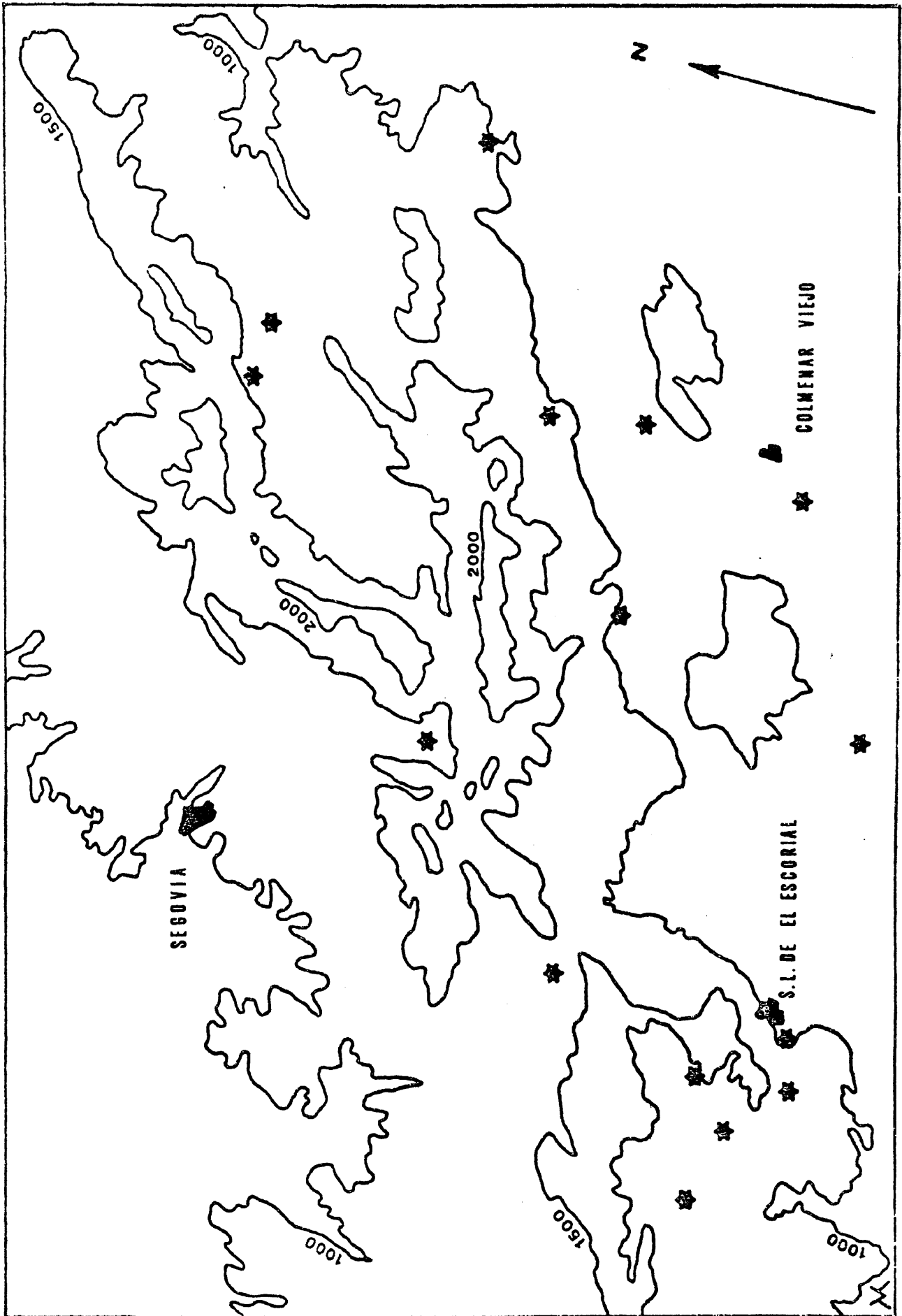
San Rafael 28 sp 74 1H

Soto del Real 31 jl 74 1H; 26 jn 76 3M, 1H



## FENOLOGIA SEXUAL





GENERO PEZOTETTIX.-Especie Única.-Pezotettix giornae ROSSI 1794

Esta pequeña especie braquíptera, vive casi a lo largo de todo el año y en ambas caras de la sierra, siendo mucho más escasa en la vertiente norte, quizás debido a las condiciones climáticas que parece preferir para su desarrollo.

Como ya he dicho, presenta una amplitud estacional de enero a diciembre, presentando un máximo en el mes de septiembre que es la época en que las otras especies de esta familia empiezan a disminuir su número.

La distribución altitudinal va desde los 800 m. a los 1800 m, pero siempre ligada a zonas que presenten las condiciones típicas de la familia, termicidad, aridez y escasa cobertura vegetal, parece presentar una preferencia por la franja entre los 1000 - 1300m.

Una peculiaridad de esta especie, es que casi siempre que ha sido capturada los ejemplares estaban en cópula, esto me hace pensar que alguna de las puestas deben pasar por un estado de diapausa, pues la especie parece tener una explosión en los meses del verano.

## CITAS.-

BOLIVAR. 1876: 301 como Platyphyma giornae del Escorial (Mazarredo).

CAZURRO. 1888: 488 con el mismo nombre la cita de Madrid y de El Escorial (Bolivar).

GANGWERE & MORALES 1972: 153 con este nombre también, la citan del Ventorrillo.

GANGWERE & MORALES 1973: 325 hacen la misma cita.

RAGGE. 1965: 98 la citan de la Sierra de Guadarrama.

## CAPTURAS.--

Alpedrete 19 oc 75 1H (V.monserrat); 27 oc 75 1M (V.monserrat);

23 mr 76 1M

Ayo. de la Fuensanta 25 ag 75 1H; 16 ag 76 1M; 20 sp 76 2M,3H

Barranca de Navacerrada 15 nv 73 1M,3H; 7 nv 75 2M,3H

Casla 28 jl 76 1M; 20 sp 76 3H

Cercadilla 14 sp 76 13M,23H; 15 oc 76 4M,2H

Cerro Cabezuelo 6 ag 75 1M; 2 sp 75 1H; 8 oc 76 1M,2H

Cuestas de Galapagar 24 oc 75 1M; 14 sp 76 1M,2H; 8 oc 76 2M,2H

Embalse de Navalmedio 21 ag 75 2M,2H; 20 sp 75 1H; 9 ag 76 1M; 9 sp 76 1M

El Ventorrillo 17 sp 76 2M,2H

Fuente de la Lobera 18 ag 75 4M; 20 sp 76 6M,1H; 21 oc 76 2M,1H

Fuente de la Gallega 18 ag 76 3M

Gargantilla de Lozoya 20 ag 76 1M,1H; 21 oc 76 6M,3H

Hoyo de Manzanares 24 fb 76 1H; 10 sp 76 4M,1H; 19 oc 76 3M,6H

La Cabrera 13 my 75 2H; 25 sp 75 3M,7H; 21 oc 75 4M,4H; 23 ab 76 2H;

9 sp 76 3H

La Herreria 6 ag 75 1H; 24 oc 75 6M,7H; 24 fb 76 1M; 6 ag 76 4M,3H;

2 sp 76 20M,25H; 8 oc 76 19M,19H

La Jarosa 29 ab 75 1H; 11 ag 76 1M,1H; 2 sp 76 13M,19H

La Navata 18 ag 76 1H; 9 sp 76 4M,1H; 15 oc 76 2M,2H

La Pedriza 9 sp 76 5M,2H

La Quebrada 14 en 76 2M,3H

Las Navas del Marques 6 ag 76 1H; 2 sp 76 5M,5H; 8 oc 76 2H

Los Molinos 7 nv 75 1M,5H; 14 sp 76 4M,2H; 15 oc 76 3M,3H

Majada del Cojo 29 ag 75 1H; 7 oc 75 1M,5H; 20 sp 76 7M,7H

Manzanares el Real 28 dc 73 4M,8H; 1 ag 75 1M; 9 sp 76 1M,5H;

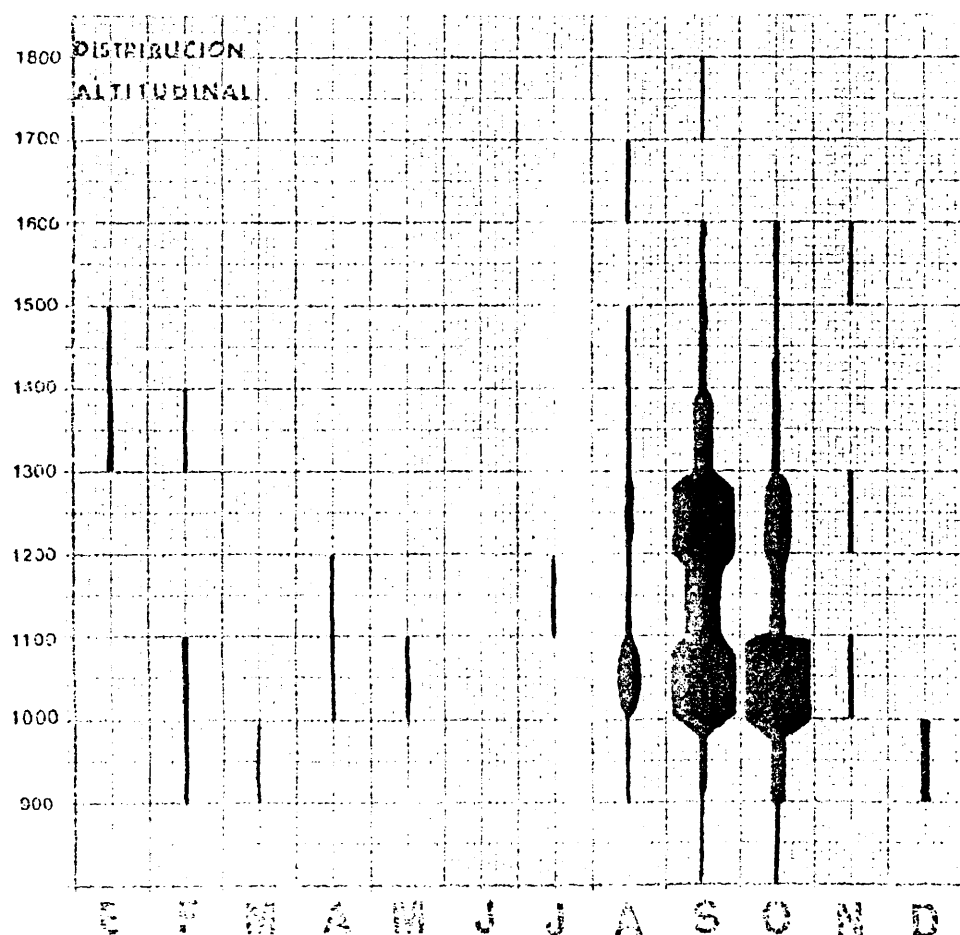
19 oc 76 2M,6H

Miraflores 29 ag 75 1H; 25 sp 75 2M,2H; 21 oc 75 1M,3H; 12 fb 76 4M,7H;

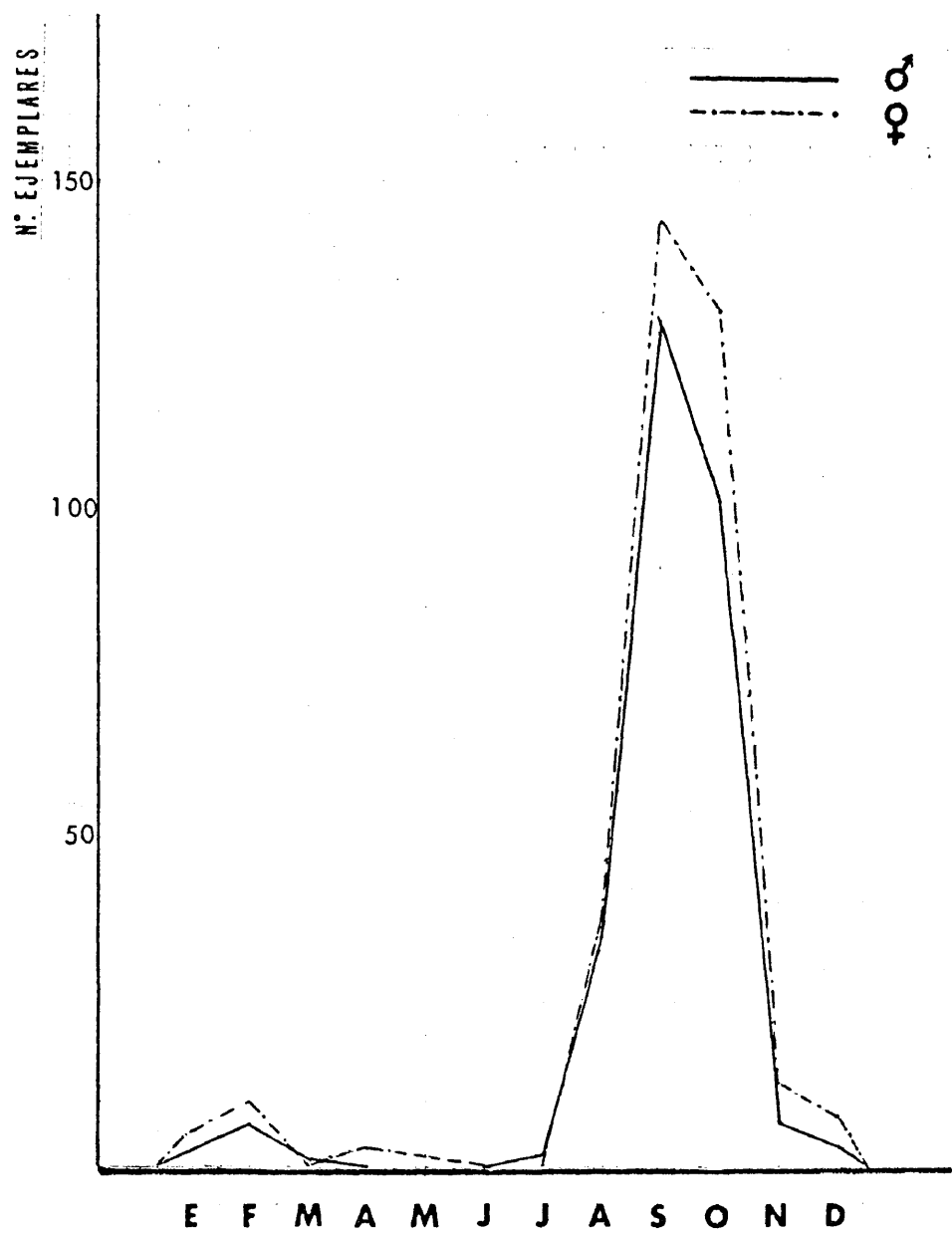
18 ag 76 4M,12H; 21 oc 76 19M,19H

Morcuera 12 fb 76 1M,1H; 20 sp 76 2M,2H; 21 oc 76 7M,1H

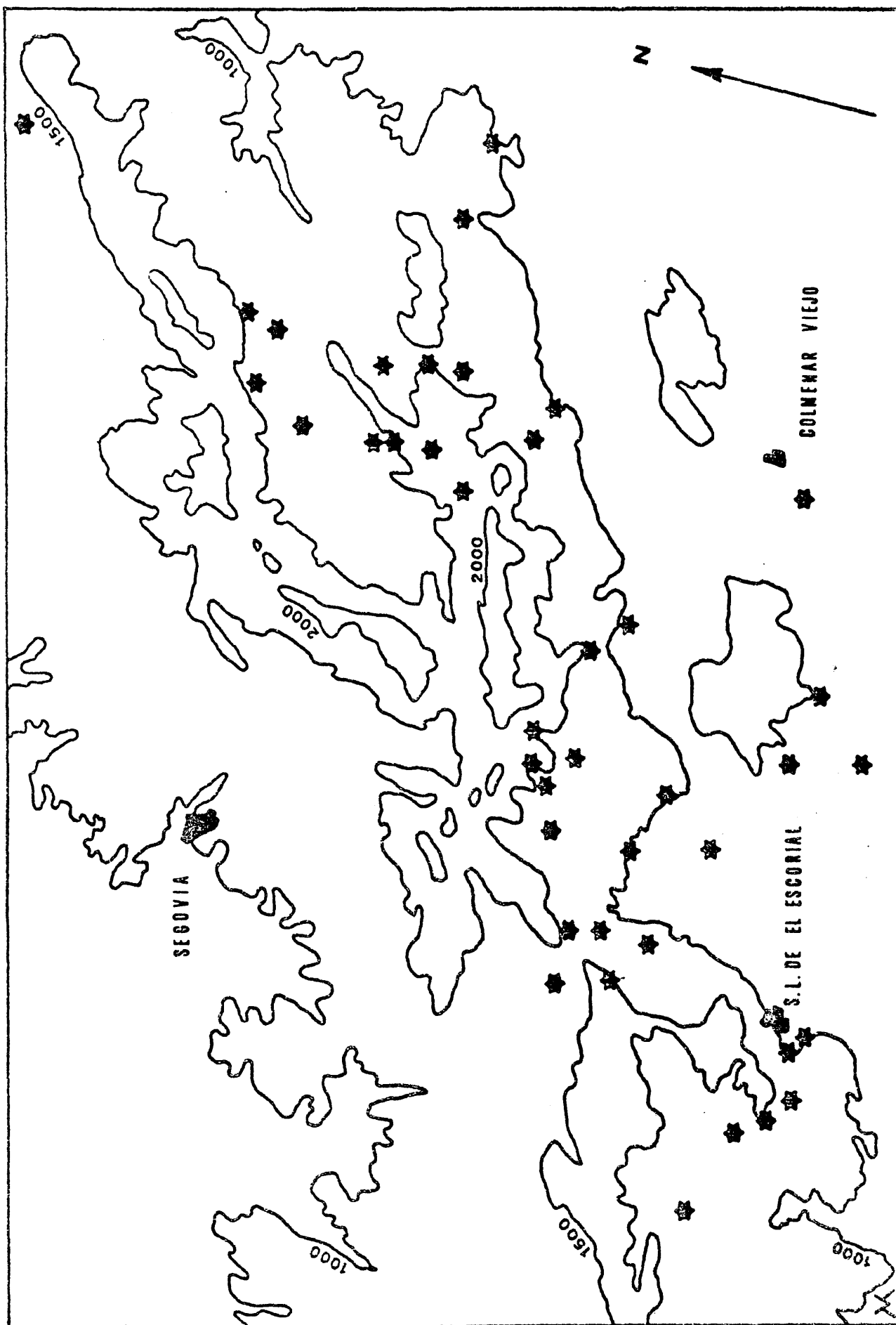
Navacerrada 25 sp 75 2H; 7 nv 75 3M,3H; 8 ag 76 2M,3H; 14 sp 76 3M,2H;  
 15 oc 76 5H  
 Pinilla del Valle 23 jl 76 1M; 21 oc 76 2H  
 Puente del Vadillo 21 oc 75 4H; 20 ag 76 1M; 21 oc 76 1M  
 Puerto de Canencia 14 en 76 2H  
 Puerto de la Cruz Verde 6 ag 75 1M  
 Puerto de Guadarrama 3 sp 75 2M  
 Puerto de Morcuera 11 sp 75 1M (V.monserrat)  
 Río Manzanares 19 oc 76 1M  
 Robledondo 6 ag 76 1M; 2 sp 76 8M,2H; 8 oc 76 3M,6H  
 San Mames 25 sp 75 1M,1H; 21 oc 75 4M,4H; 16 ag 76 1H  
 San Rafael 3 sp 76 1M,4H  
 Silla de Felipe II 20 oc 75 2M,4H; 2 sp 76 1M,1H; 2 oc 76 1H  
 Solana del Ventisquero 5 sp 75 1H (V.Monserrat)  
 Tablada 11 ag 75 1H; 2 oc 75 3M,5H; 11 ag 76 2M,2H; 8 sp 76 4M,3H  
 Valdemanco 16 ag 76 4M,3H; 9 sp 76 1M,2H  
 Via Crucis 2 oc 75 2M,3H; 3 sp 76 5M,4H



FENOLOGIA SEXUAL







GENERO PODISMA.-

Especie Única.- Podisma carpetana BOLIVAR 1898

De esta especie no he capturado ningún ejemplar, cosa bastante sorprendente si consideramos que tanto en la bibliografía como en las colecciones del I.E.E. existen muchos ejemplares, si bien el area de distribución esta limitada, parece ser, al macizo central de la sierra.

Del estudio de los datos antes citados podemos extraer las siguientes consideraciones, parece presentar una sola generación que vive de julio a octubre con un máximo en agosto; su distribución altitudinal parece extenderse desde las zonas montanas (Cercedilla) hasta las crestas (Peñalara, Cotos, Siete Picos).

La única explicación lógica que se me ocurre para explicar la falta de capturas es que quizás esta especie requiera unos ecotopos especiales y de pequeña extensión y que estos hayan desaparecido debido al deterioro que ha sufrido Guadarrama en los últimos años, apoyando este supuesto esta que exceptuando 4 ejemplares todos los anteriores al año 1963.

CITAS.-

BOLIVAR. 1887a: 8 como Pezotettix pedestris de Peñalara, Pto Navacerrada.

BOLIVAR. 1888b: 64 con el mismo nombre la cita de Guarramillas, Pto Cotos, Laguna de los Pájaros, del mes de agosto.

BOLIVAR. 1898: 33 como Pezotettix pedestris var. carpetana, El Escorial, Navacerrada, septiembre-agosto, La Granja.

BURR. 1906: 66 como Podisma pedestris var. carpetana de Escorial, Navacerrada y la Granja.

CAZURRO 1888: 487 como Podisma pedestris de Sierra de Guadarrama (Bolívar) de julio a octubre.

GAMWIRE & MORALES 1973: 325 como Podisma ignatii carpetana de El Ventorrill

HARZ 1975: 237 la cita de La Granja, Cercedilla, Guarramillas, Peñalara.

MORALES 1950: 377 como Podisma ignatii carpetana la cita de Navacerrada,  
La Granja, El Paular, Cercedilla, Guarramillas, Peñalara y Salsain de  
julio a octubre.

CAPTURAS.-

Cercedilla 1H (Peris); 1M, 2H (C. Bolivar); 3H (Moruder)  
El Paular oc 1906 1M (C. Bolivar); 1M (J. Abajo)  
El Ventorrillo ag 57 58M, 51H; ag 59 2M, 3H; ag 61 2H (J. Abajo)  
Guarramilla 3M, 4H (Bolivar)  
La Bola del Mundo 16 ag 74 1M, 2H (A. Lopez)  
La Granja jl 1907 1M (Arias); 3M, 1H (G. Carrasco)  
Navacerrada ag 1M (Sanz de Diego); 15 sp 3H  
Peñalara 1M, 1H (Cazurro); ag 32 1M, 3H (Morales)  
Puerto de Navacerrada 15 sp 56 1M, 2H; ag 62 6M, 4H; ag 63 5H (J. Abajo)  
Sierra de Guadarrama 1M, 2H (Peris)  
Siete Picos ag 58 117M, 117 H

FAMILIA ACRIDIDAE.-  
=====

GOMPHOCERINAE.-

GENERO AEROPUS.-

Especie Única.- Aeropus sibiricus LINNEO 1767

Esta especie tiene su área de distribución muy reducida, estando limitada al macizo de Peñalara, donde ha sufrido la agresión tremenda de la acción humana, esta agresión sobre un endemismo como es esta especie, creo que la ha llevado a la extinción o casi, como dato importante, está que desde 1953 no ha vuelto a ser colectada.

De todos modos, no es una especie muy abundante, pues en la colección del I.E.E. que es la más completa sobre fauna española únicamente hay 50 ejemplares, de estos ejemplares así como de los datos bibliográficos hemos obtenido los siguientes resultados: parece vivir desde junio hasta septiembre, el mayor número de ejemplares capturados lo ha sido en julio, su distribución altitudinal se limita a la zona de Peñalara, aproximadamente entre los 1500 m. y la cumbre.

Es curioso un ejemplar que presenta como localidad en su etiqueta la calle Alfonso XIII de Madrid.

CITAS.-

BOLIVAR. 1873a: 18 la cita del puerto de Navacerrada (Perez Arcas) del mes de junio como Stenobothrus sibiricus.

BOLIVAR. 1876: 320 como Gomphocerus sibiricus de Navacerrada (Perez Arcas) y de la Sierra de Peñalara (Brunner).

BOLIVAR. 1887a: 7,8 con el mismo nombre de Peñalara y puerto de Navacerrada

BOLIVAR. 1888b: 64 con el mismo nombre de la Laguna de los Pájaros del mes de agosto.

BOLIVAR. 1898: 12 con el mismo nombre lo cita de la cordillera Carpetana.

BRUNNER. 1883: 129 con el mismo nombre lo cita de Peñalara (Brunner),  
Navacerrada (Bolivar).

BURR. 1905: 151 como G.sibiricus tambien, la cita de Sierra de Peñalara,  
Navacerrada, Cordillera Carpetana.

CAZURRO. 1888: 478 como G.sibiricus lo cita de la Sierra de Guadarrama  
(Bolivar).

HARZ. 1975: 785 lo cita de Sierra de Guadarrama, Sierra de Peñalara.

#### CAPTURAS.-

El Ventorrillo jl 45 1M (L.Esteban)

La Granja jl 07 9M, 6H (Escobedo); jl 07 25M, 13H (Arias); 1953 2M, 1H  
(Peris)

Madrid 15 jl 53 1M (Ceballos)

Navacerrada 15 sp 3M; 1M, 1H (Hunt)

Peñalara 3M, 2H (C.Bolivar)

GENERO ARCYPTERA.-Especie Única.- Arcyptera tornosi SOLIVAR 1934

Esta especie no muy abundante en la sierra y que parece limitada a las zonas montanas altas de la mitad meridional de la sierra.

Basandonos en los escasos datos que poseemos, podemos deducir que esta especie vive desde el mes de junio hasta agosto, presentando su máximo en el mes de julio.

Su distribución altitudinal varía entre los 1400 m. y los 2000 m., pero con una marcada preferencia por la franja de los 1.500 m.

Esta especie ha sido siempre recolectada sobre plantas de los géneros Cytisus y Sarothamnus, lo que esta en contradicción con los hábitos alimenticios que para esta especie dan Ganwere & Morales 1973, ya que ellos dicen que se alimenta de hierba, aunque hacen la advertencia de que se ha realizado el estudio sobre escaso material.

## CITAS.-

BOLIVAR. 1873b: 61 como Stetheophyma variegatum de la Granja de julio.

BOLIVAR. 1876: 344 como Arcyptera variegata de la Granja y el Escorial.

BOLIVAR. 1884: 3 la cita de San Ildefonso.

BOLIVAR. 1886: 37 de San Ildefonso.

BOLIVAR. 1887a: 7 la cita de la subida a Peñalara.

BOLIVAR. 1887b: 97 Guadarrama, Navarredonda, El Escorial y San Ildefonso.

BOLIVAR. 1888b: 64 del mes de agosto la cita de Navacerrada, Guarramillas, y puerto de Cotos.: 65 tambien del mes de agosto la cita de Peñalara y San Ildefonso.

BOLIVAR. 1898: 16 de la cordillera Carpetana.

BRUNNER. 1883: 141 como Stetheophyma fuscum la cita de El Escorial (Bol)

BURR. 1905: 154 como Arcyptera fusca la da de la Sierra de Guadarrama,

: 155 como A.tornosi de Navarredonda, El Escorial y San Ildefonso.

CAZURRO. 1888: 480 Sierra de Guadarrama (Bol).

GANGUERE & MORALES 1973: 326 El Ventorrillo.

HARZ. 1975: 617 Cercedilla.

#### CAPTURAS.-

Abantos 18 jl 62 4M (A.Compte)

Cercedilla 2H (Museo); 3M; 1M (Parra); 5 jl 60 1M (Peris), 2M, 3H (Llorente)

El Escorial 20 jl 57 1H (A.G<sup>a</sup>.Velazquez); jl 08 10M, 5H (Arias); 2 jl 1M;

4M, 1H (Bolivar); 1M (Laufer); 3M, 3H (Cazurro); 5M, 4H (J.Abajo)

El Paular 2M (Arias)

El Ventorrillo jl 33 12M, 5H (E.Morales); 2M, 2H (M.Escalera); 1H (G.Menor);

5M, 3H (C.Bolivar); jl 52 6M, 5H (J.Abajo); ag 59 2M (J.Abajo)

Fuente Hondillas 16 jl 75 1M

Gudillo 20 jn 60 1H (F.Salom)

Los Nogales 9 jl 76 1M

Navacerrada 1M

Peñalara 1M

Puerto de Guadarrama 12 jl 76 2M, 2H

Puerto de Malagon jl 32 1M, 1H; ag 33 1M, 2H (E.Morales)

Puerto de Navacerrada jl 32 1H (E.Morales)

San Rafael 3M, 3H (C.Bolivar)

Siete Picos ag 58 1M (J.Abajo)

Via Crucis 12 jl 76 2M

GENERO CHORTHIPPUS.-Chorthippus apicalis HERRICH.-SACHAFFER 1840

Esta especie es bastante abundante en la sierra, aunque tiene una vida bastante corta en comparación con otras especies del mismo género.

Presenta una sola generación que se extiende de mayo a julio, siendo con mucho la más corta de este género y una de las más cortas de todas las que aparecen en la sierra, su máximo es en junio y bastante marcado; el número de machos es aproximadamente el doble que el de hembras a lo largo de todo el tiempo.

Su distribución es bastante amplia, apareciendo en las dos vertientes, pero siendo mucho más escaso en la norte.

La distribución altitudinal es bastante amplia, va desde los 800 m. hasta los 1600 m. pero con una marcada preferencia por la banda comprendida entre los 950 y los 1450 m.

Estos datos respecto a distribución y preferencias parece estar en relación con el biotopo preferido, por no decir único, de esta especie que es el prado húmedo y alto típico de siega y que en verano si no los siegan se agostan.

## CITAS.-

BOLIVAR. 1876: 333 como Gomphocerus (Stenobothrus apicalis) lo cita de Navarredonda y Madrid.

BOLIVAR. 1898: 9 como Stenobothrus apicalis lo da de Madrid.

BURR. 1905: 125 como Stauroderus apicalis tambien de Madrid en mayo.

CAZURRO. 1888: 477 con el nombre de Stenobothrus apicalis tambien de Madrid (Bolívar) del mes de junio.



CAPTURAS.-

Alpedrate 6 jl 75 2M

Colmenar Viejo 20 jn 75 8M,6H

Collado Mediano 7 jl 75 1H; 20 my 76 12M,1H; 10 jn 76 11M,15H

Cuestas de Galapagar 18 jn 75 2M; 4 jl 75 1M,1H; 7 my 76 1M; 7 jn 76 1M

El Espinar 18 jn 76 12M,3H; 13 jl 76 2M

El Retamar 4 jn 75 5M,1H

El Ventorrillo 15 jl 76 1M

Fonda Real 24 jn 75 14M,3H; 22 jn 76 24M,22H

Gargantilla de Lozoya 26 jn 76 3M

Hoyo de Manzanares 18 jn 75 11M,5H; 4 jl 75 3M

La Cabrera 13 jn 75 9M,2H

Ladera del Picolapala 26 jn 76 1M

La Jarosa 26 jn 75 7M,3H; 9 jl 75 6M,1H; 7 jn 76 16M,2H; 12 jl 76 5M

La Navata 7 jn 76 5M

La Pedriza 16 jn 76 1M; 8 jl 76 1M

Los Molinos 10 jn 73 1H; 9 jn 74 2H; 2 jn 74 1M (R.Outerelo); 11 jn 75 10M,10H; 12 jl 75 2M,3H; 10 jn 76 10M,8H

Manzanares el Real 4 jl 75 1M,1H; 16 jn 76 3M,1H

Miraflores 24 my 75 13M,6H; 20 jn 75 22M,20H; 4 jl 75 16M,2H; 14 jl 75 1H; 21 jl 75 1H; 24 my 76 15M,3H; 26 jn 76 3M

Puerto de la Cruz Verde 9 jl 75 4M,2H

Rio Manzanares 4 jl 75 5M,2H

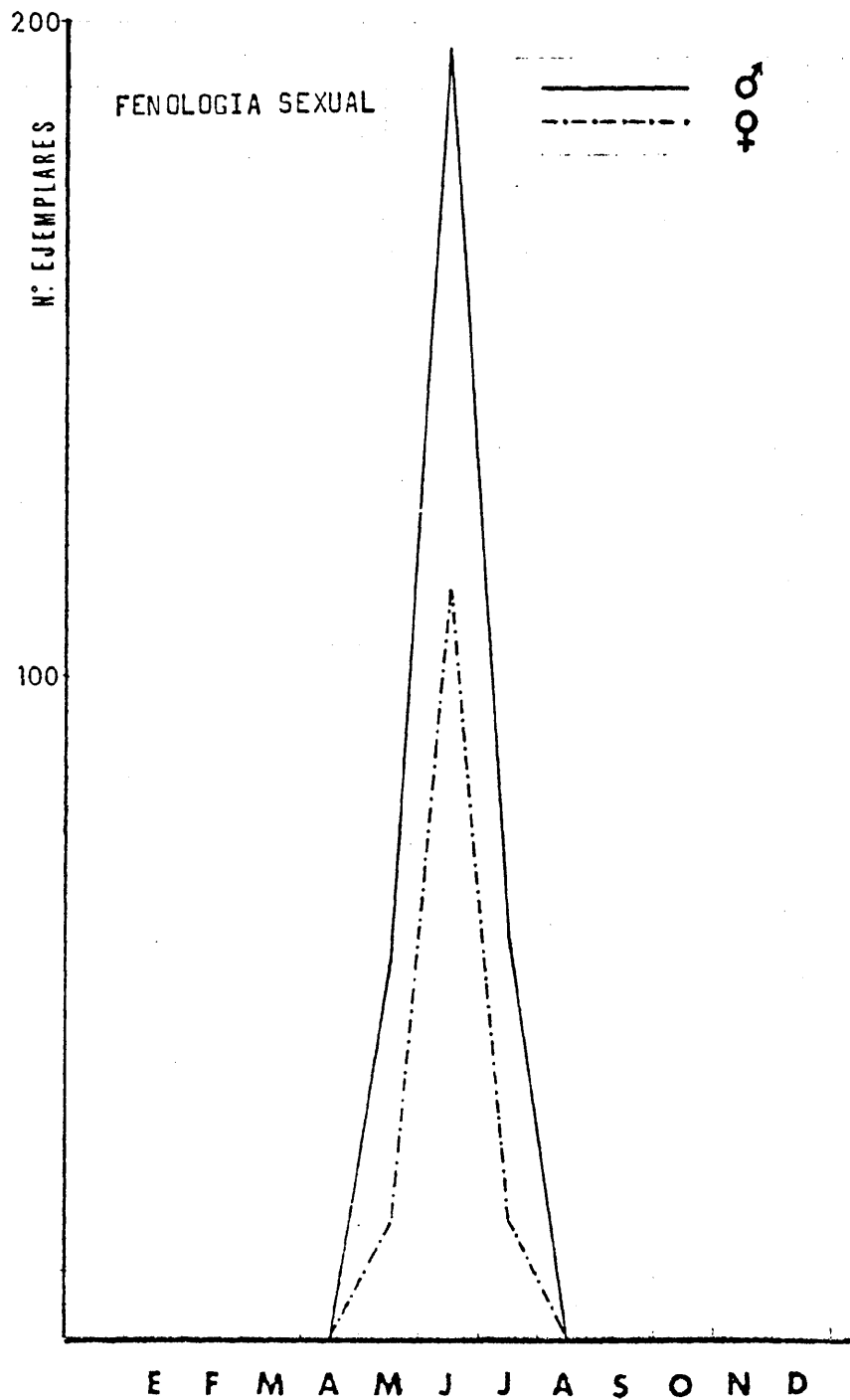
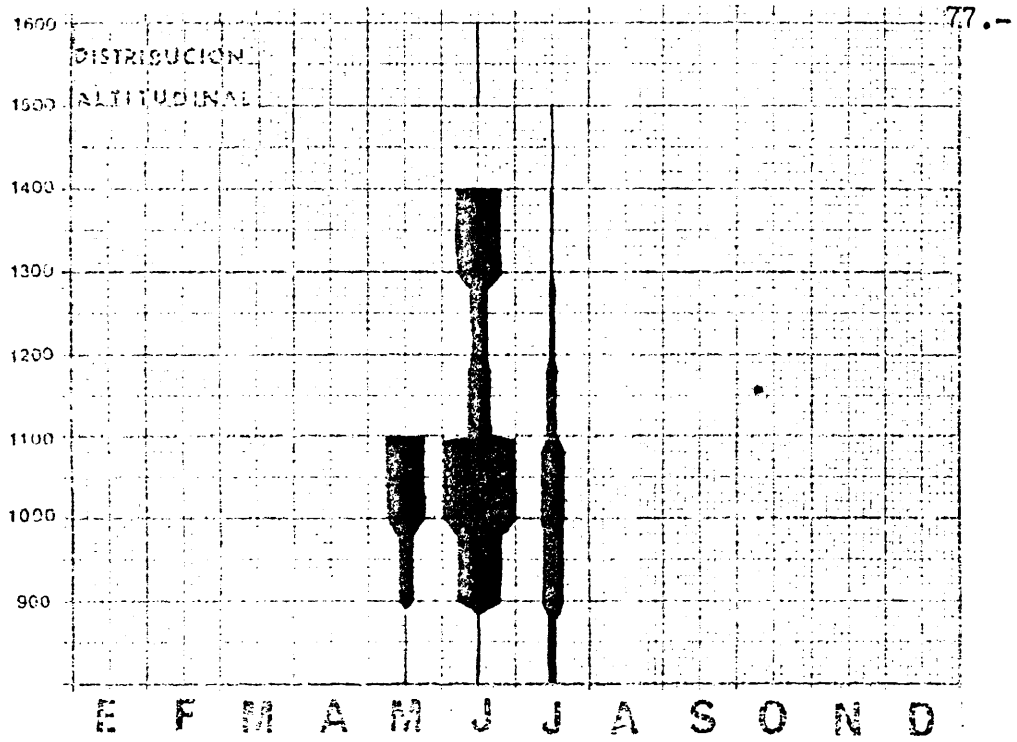
San Mames 29 jn 76 1H

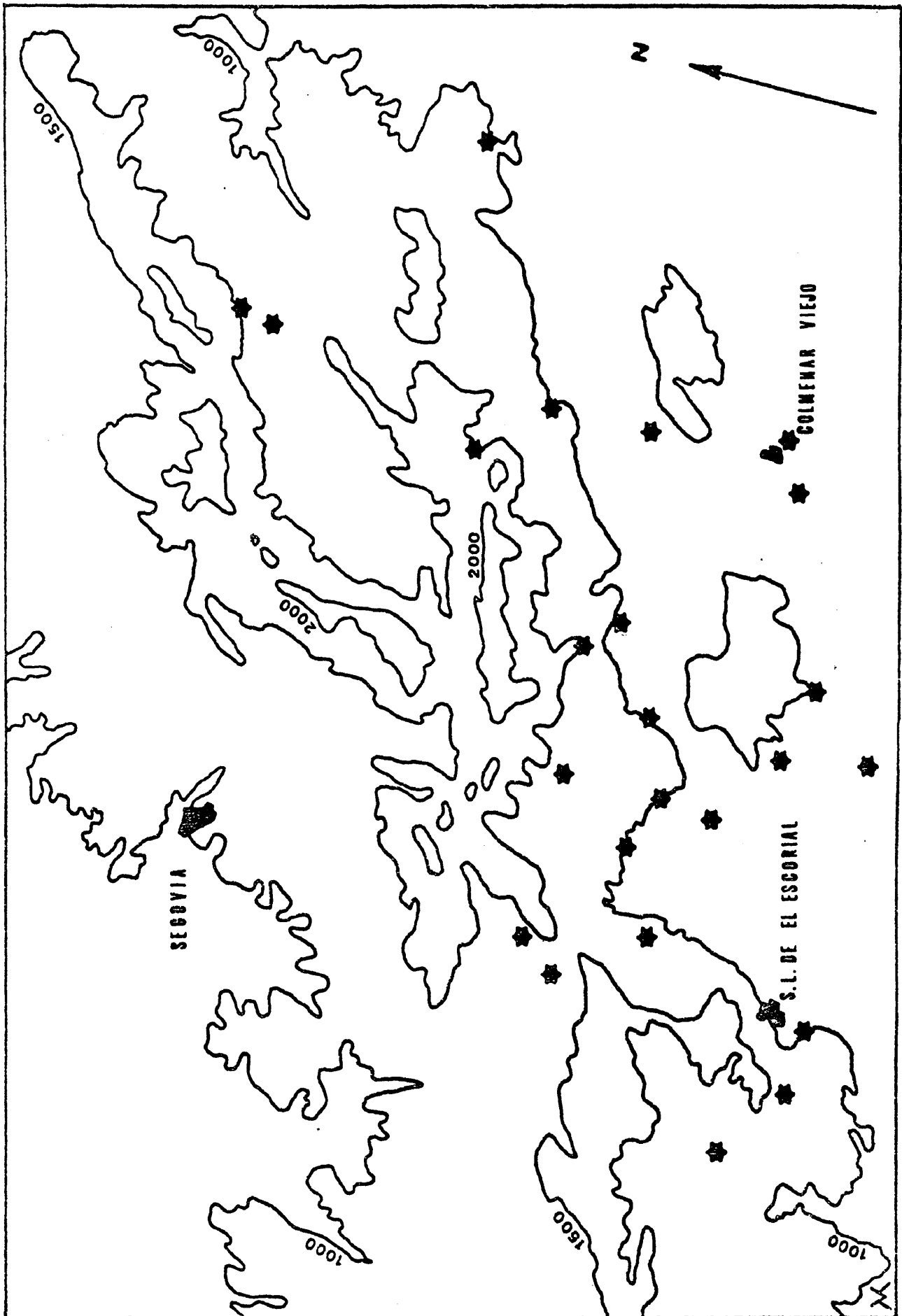
San Rafael 26 jn 75 1M

Santa M<sup>a</sup> de la Alameda 9 jl 75 1M

Silla de Felipe II 18 jn 75 2H; 7 jn 76 2M; 9 jl 76 1M

Soto del Real 5 jl 74 2M; 24 my 75 1H; 4 jl 75 12M,5H; 24 my 76 16M,6H; 16 jn 76 5M,3H; 26 jn 76 9M,1H





Para la identificación de las especies Chorthippus biguttulus (Linneo) 1758 y Ch. brunneus (Thunberg) 1815, entre los ejemplares de este género recolectados en la sierra, se ha empleado el método empleado por Perdeck 1957 ya que es, después de intentar otros, el que mejores resultados parece ofrecer.

Las medidas se realizaron sobre 280 ejemplares montados en seco, todas ellas bajo lupa binocular; la anchura de las áreas costales se realizó en la zona más ancha de modo perpendicular a la vena radial; la longitud de la tegmina, desde el ápice hasta el punto donde se unen las venas radial y subcostal; cuando las púas estriduladoras se habían roto, se contaban las fosetas sobre las que se asientan.

Los resultados del análisis de los 280 ejemplares aparecen representados en las graficas 1 y 2, sobre estas nubes de puntos se realizaron una serie de estudios:

- A.- se estudió su distribución en el tiempo, observándose existe una clara segregación en las épocas de vida de cada una de ellas. (vease en cada subespecie)
- B.- Se observó que si bien existe una superposición en sus distribuciones altitudinales, los individuos de la grafica 1 no aparecen fuera de la banda entre los 1200 y los 1900 m.
- C.- Se compararon los valores medios de una serie de medidas con los obtenidos por Perdeck 1957, observándose una serie de diferencias. (medidas en mm)

	L.Tegmina	A. áreas costales	Nº. púas
Gráfica 1	15.76	0.98	123
Gráfica 2	17.20	1.08	125
Ch. brunneus	13.76	0.80	63
Ch. biguttulus	12.14	1.15	103
Ch. mollis	10.36	0.77	114

Como se puede observar los ejemplares estudiados de la sierra no se ajustaban a ninguna de las tres especies estudiadas por Perdeck. Esta falta de resultados nos llevó a estudiar los paratipos de Ch. biguttulus yersini Harz 1975 depositados en el I.E.E., del estudio de estos ejemplares sacamos la conclusión de que los individuos de la gráfica número 2 pertenecían a esta subespecie.

D.- También se realizó un estudio del tamaño de los ejemplares a lo largo del tiempo, si agrupamos los ejemplares en tres tamaños se reparten del siguiente modo: en MY, JN y JL predominan los de mayor tamaño, en SP y OC predominan los de menor tamaño, pero existiendo siempre de los tres.

El resultado de todo este estudio se ha resumido en la gráfica 3, en la cual:

o	representa el valor medio de Ch. brunneus
+	" " " Ch. biguttulus
⊗	" " " Ch. mollis
☆	" " " nube de la gráfica 2
⊙	" " " Ch. biguttulus yersini
×	" " " nube de la gráfica 1

De esto hemos llegado a la siguiente conclusión, en la sierra aparecen dos subespecies, Ch. biguttulus yersini que son los individuos representados en la gráfica 2 y Ch. biguttulus montanus n.ssp. que corresponde a los individuos representados en la gráfica 1.

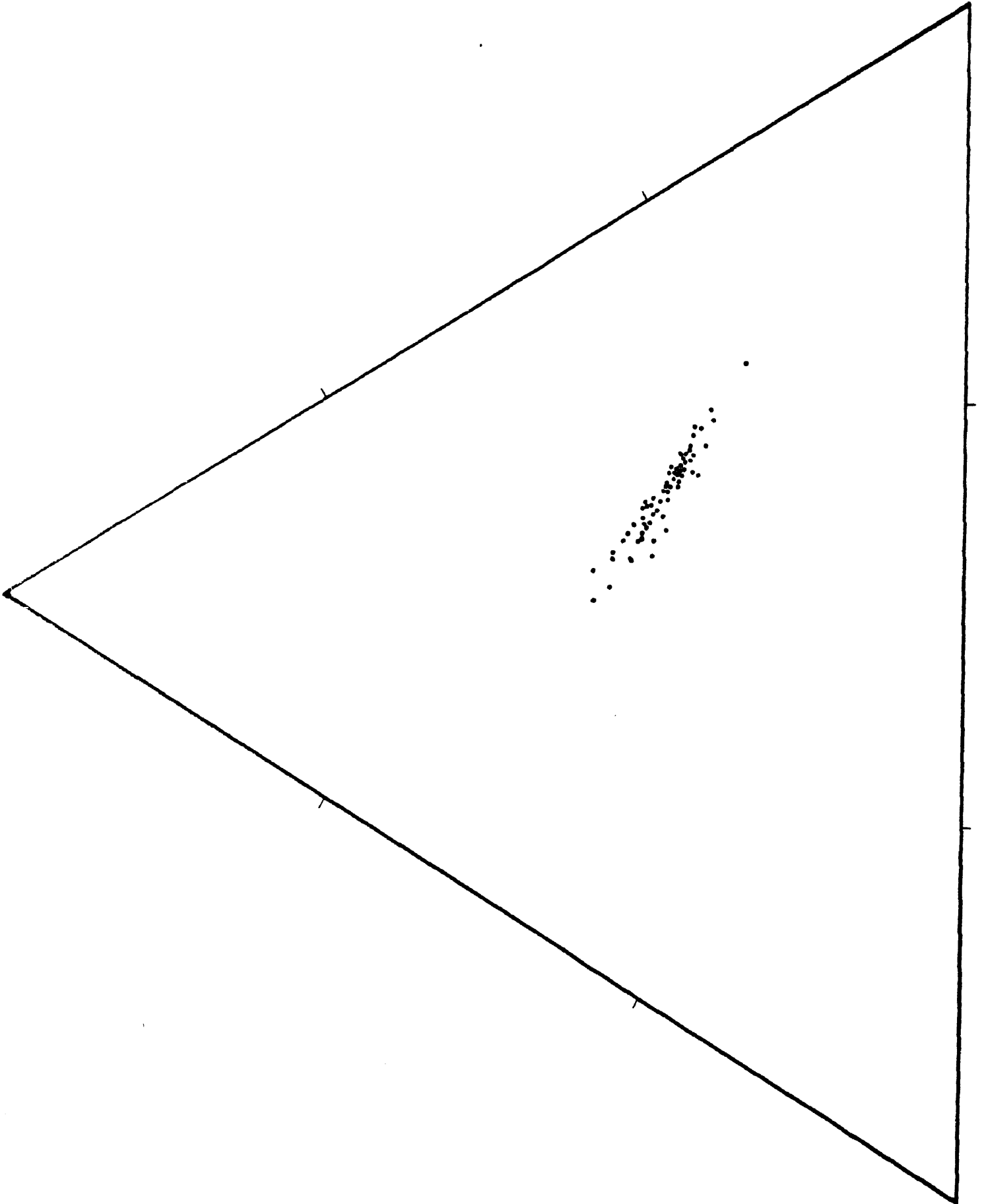
Como complemento a este estudio, se realizó el cariotipo de ejemplares perteneciente a estas dos subespecies, el resultado obtenido fue:

El número de cromosomas observados ha sido para las dos subespecies consideradas, de 17 en los machos y 18 en las hembras, lo cual es normal ya que es la constitución cromosómica del género Chorthippus.

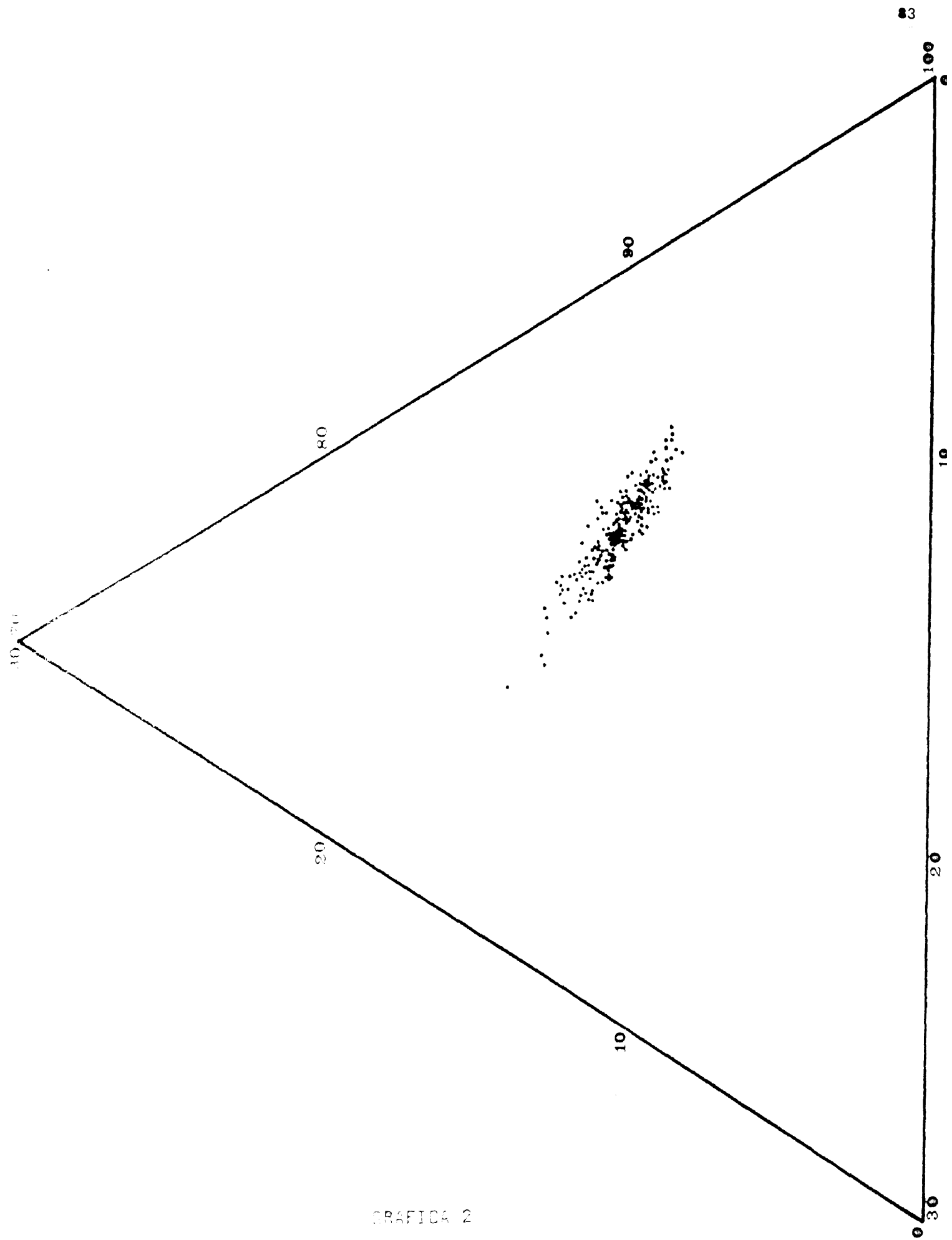
No se han observado diferencias claras, en cuanto a la longitud de los cromosomas. Mediante la técnica de C-Banding (Bandeo) se pone de manifiesto la localización de la heterocromatina constitutiva dentro de los cromosomas, en los animales analizados, los resultados obtenidos no permiten todavía aventurar ningún resultado.

La obtención de resultados, claros y con valor, mediante estas dos técnicas, necesita del estudio de gran cantidad de individuos en perfectas condiciones, que no se han podido conseguir dadas las condiciones climatológicas reinantes durante este último año.

Esta gran cantidad de individuos conllevan una gran cantidad de estudios y realización de técnicas que no entran en la línea de trabajo de esta memoria.

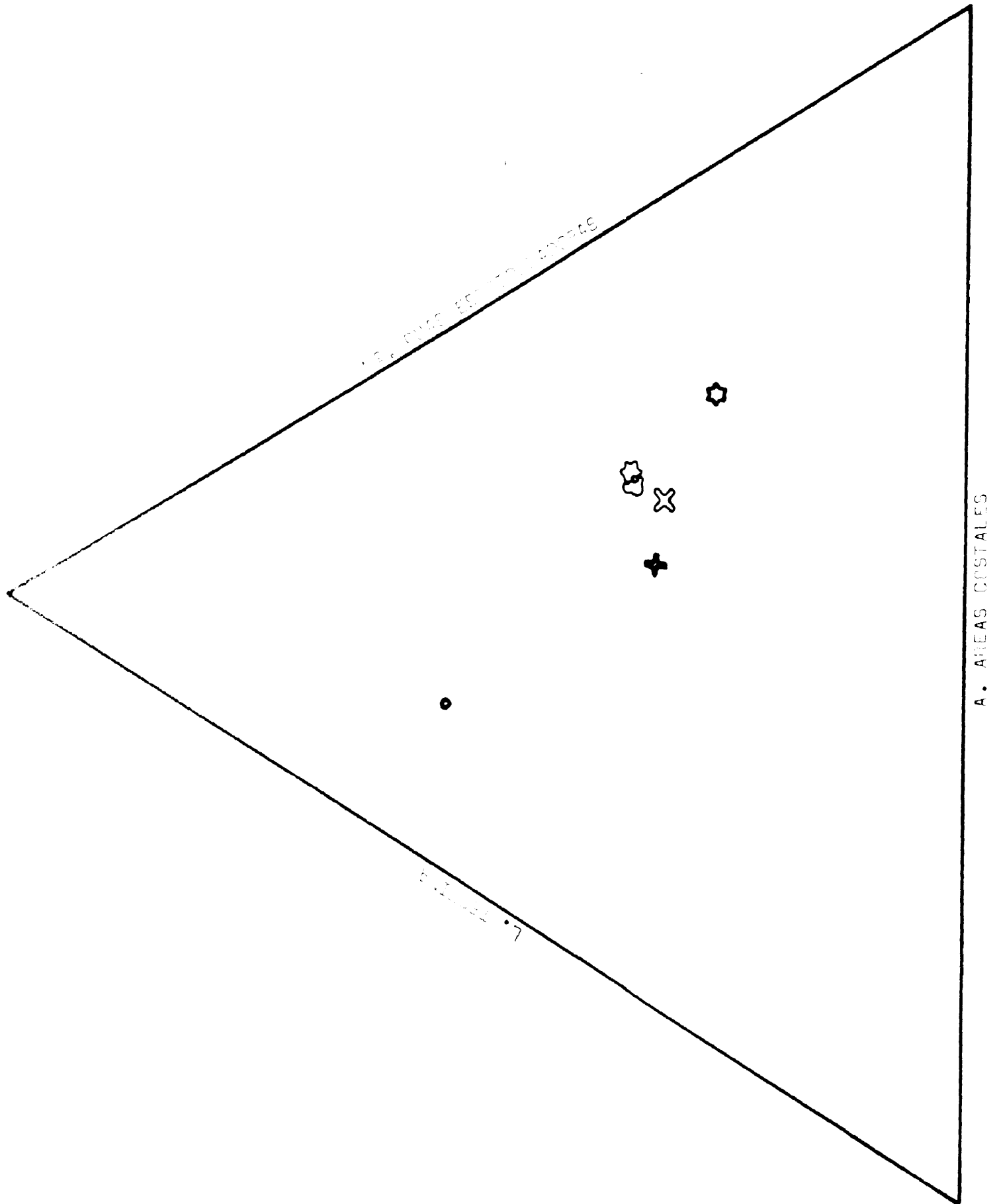


RAFIDA 1



GRAFICA 2





GRAFICA 3

Chorthippus biguttulus montanus PRESA 1977

Esta nueva especie, presenta una sola generación que se intercala entre las dos que tiene la especie siguiente.

Su fenología es amplia, desde mayo a octubre, pero en los meses extremos es escasísimo el número de ejemplares, el máximo lo presenta en el mes de agosto.

Presenta a diferencia de la otra especie, una preferencia altitudinal, apareciendo únicamente entre los 1200 y 1900 m., con una mayor cantidad de individuos en la zona de los 1550 m. Esta especie presenta también una mayor especificidad en la vegetación, aunque quizás se deba a los pocos ejemplares estudiados.

## CAPTURAS.-

Ayo. Palomar 25 ag 75 1M, 1H; 28 jl 76 2H; 16 ag 76 2H

Barranca de Navacerrada 23 jl 75 2M, 2H; 18 ag 75 2M, 1H

Camorritos 23 jl 75 1M

Collado Garganton 25 ag 75 2M, 2H

Collado la Mina 11 ag 75 1M; 2 oc 75 3M, 2H; 12 jn 76 1M; 11 ag 76 5M, 3H;  
3 sp 76 1H

Cuelgamuros 22 ag 75 3M

El Espinar 9 ag 73 1M

El Ventorrillo 17 jl 75 1M, 1H; 15 jl 76 3M, 1H; 17 sp 76 1H

La Machorra 7 jl 75 1M; 9 ag 76 2M; 17 sp 76 1H

Los Hoyones 31 my 76 1M, 1H

Pluviometro de Peñaquemada 28 jl 75 1M

Puente de la Cantina 31 jl 74 1M, 1H; 10 oc 75 1M, 1H

Puerto de Canencia 26 jn 76 1M, 1H

Puerto de Cotos 29 ag 75 1H; 31 my 76 1M; 23 jl 76 1M, 1H

Puerto de la Fuenfria 21 jl 76 3M; 4 ag 76 5M, 3H; 14 sp 76 2M, 2H

Puerto de los Leones 9 ag 73 1M; 2 oc 75 2M, 1H; 11 ag 76 1H; 3 sp 76 2M, 3H

Puerto de Navafria 16 ag 76 3M, 5H; 20 sp 76 1M, 1H

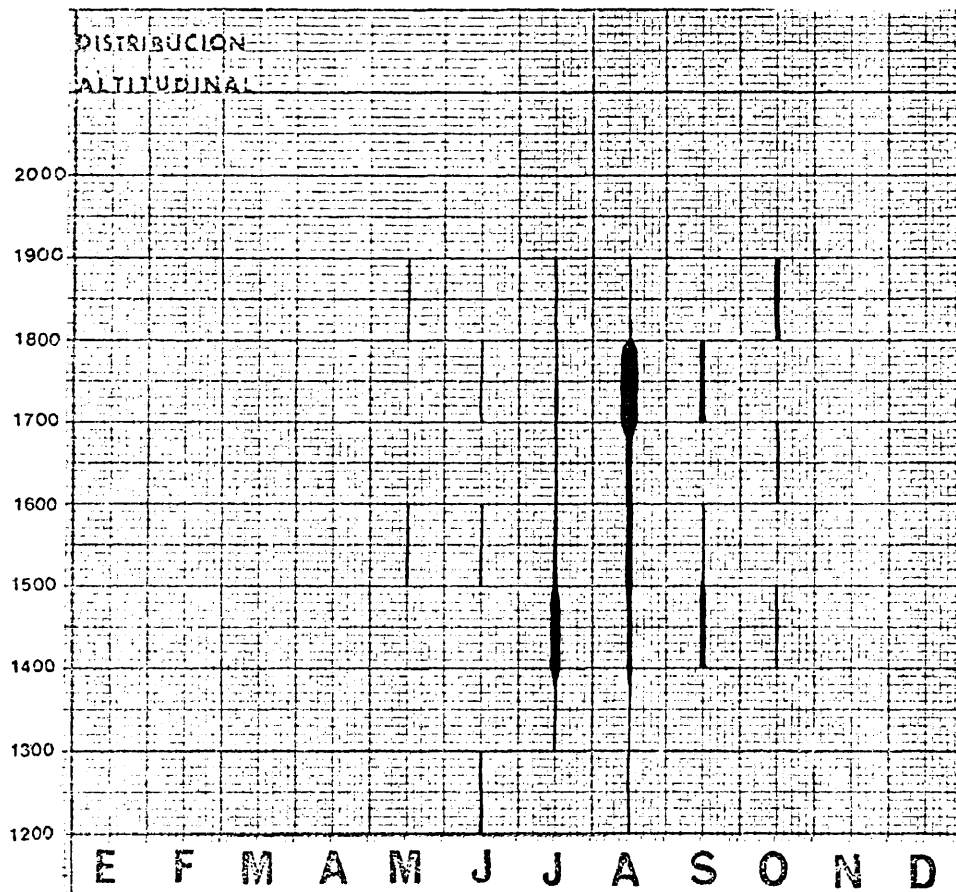
Puerto de Peñaquemada 28 jl 75 1M

Puerto de Somosierra 28 jl 76 3M, 2H; 16 ag 76 1M

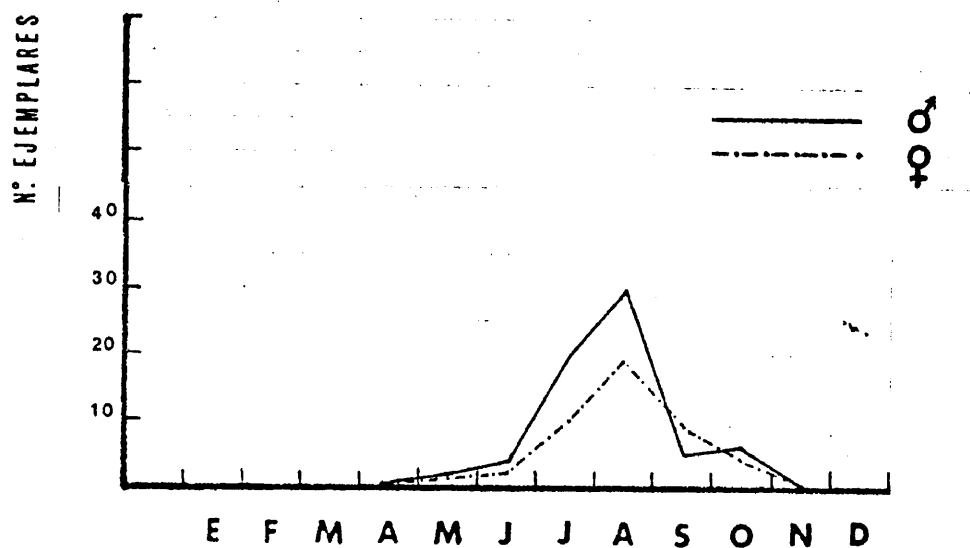
San Mames 29 jn 76 1M

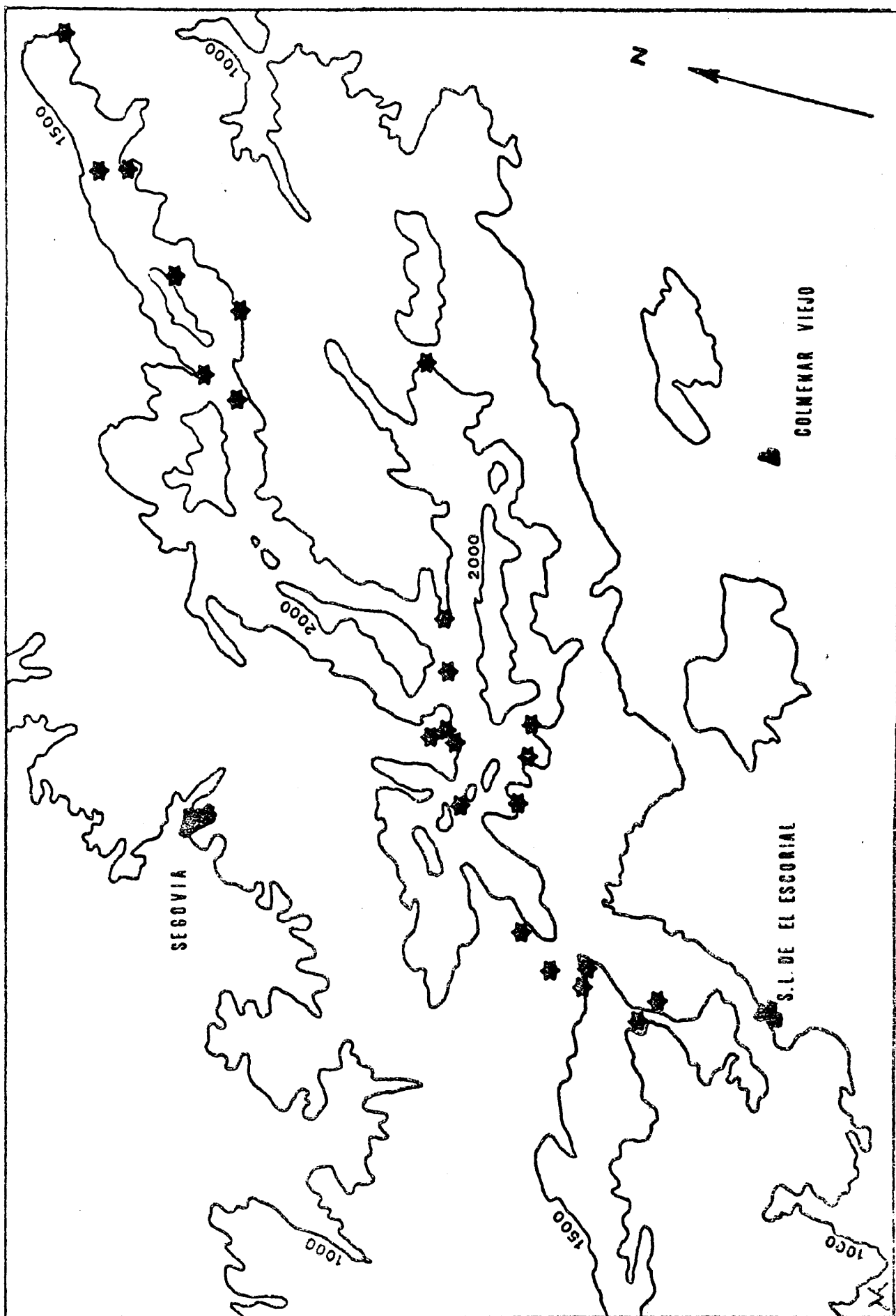
San Rafael 26 jn 75 1M, 1H; 11 ag 76 1M

Venta de los Mosquitos 15 jl 75 2M



### FENOLOGIA SEXUAL





Chorthippus biguttulus yersini HARZ 1975

Esta es de las especies más abundantes en la sierra y como se puede observar por lo expuesto con anterioridad la más compleja de identificar.

Su relación con la vegetación tampoco aclara mucho y que no da ninguna característica, quizás lo único claro que muestra esta especie es su falta de los lugares muy húmedos, esceptuando esto, a parece en todas las localidades y a todas las alturas de la sierra.

Presenta dos generaciones, con sus respectivos máximos en junio y septiembre, y con una amplitud que va de mayo a noviembre.

Su distribución altitudinal va desde los 800 hasta los 2400 m. y no parece presentar una clara preferencia por ninguna altura.

CITAS.-

HARZ. 1975: 895 El Ventorrillo, Cercedilla (Ch.Walther) y La Granja, Cercedilla (R.Ebner).

CAPTURAS.-

Alpedrete 20 ag 71 1H (V.Monserrat)

Ayo. de la Fuensant 27 jn 75 2M; 30 jn 76 2M,3H; 10 sp 76 2M,2H

Ayo. del Telegrafo 20 ag 75 1M

Ayo. Palomar 14 jl 75 1M,1H; 25 ag 75 1H; 28 jl 76 1M,2H; 16 ag 76 2H;  
20 sp 76 1M,5H

Balsain 22 jn 76 1M; 17 sp 76 1M

Barranca de Navacerrada 23 jl 75 1M,3H; 7 nv 75 1H; 28 jl 76 4M,5H;  
14 sp 76 7M,5H

Becerril 16 jn 76 4M,3H

Camorritos 23 jl 75 2M,1H

Casa la Cueva 12 jn 76 5M,4H; 9 jl 76 1M,1H; 11 ag 76 1M,1H; 3 sp 76 2M,1H

Casla 30 jn 76 3M,5H; 20 sp 76 1M,1H

Ceniceros 1 sp 75 1M,1H

Cercedilla 19 sp 74 1H; 10 jn 76 1M,9H; 21 jl 76 1M,1H; 14 sp 76 7M,1H;  
15 oc 76 1H  
Cerro Cabezuelo 7 jn 76 5H; 9 jl 76 3M,1H; 2 sp 76 2M; 8 oc 76 3H  
Cerro Pelado 20 ag 75 4H  
Collado las Guarramillas 24 jn 76 3M,4H  
Collado Garganton 25 ag 75 5H  
Collado la Mina 26 jn 75 5M; 11 ag 75 1M,1H; 2 oc 75 3M,4H; 12 jn 76 3M,1H;  
12 jl 76 2H; 3 sp 76 2M  
Collado Mediano 10 jn 76 2M,4H; 9 jl 76 2H; 15 oc 76 5M,5H  
Colgadizos 25 ag 75 1H  
Cuelgamuros 22 ag 75 1M  
Cuestas de Galapagar 15 my 76 2M; 17 jn 76 1M,1H; 14 sp 76 2M,1H;  
8 oc 76 1M,1H  
Cueva del Monge 1 sp 75 1M,1H  
El Espinar 18 jn 76 2M,2H; 13 jl 76 1M,1H  
El Escaparate 30 jl 75 1H (V,Monserrat)  
El Escorial 15 oc 75 2M  
El Paular 6 jn 76 4M,2H (R.Outerelo)  
El Retamar 4 jn 75 1H  
El Ventorrillo 24 jn 75 2M,3H; 7 jl 75 2M,4H; 15 ag 75 2M,8H; 20 my 76 1M;  
28 jn 76 15M,7H; 15 jl 76 4M; 9 ag 76 1M,2H; 17 sp 76 15M,8H  
Embalse de Navalmedio 20 my 76 1M; 15 jl 76 1M; 9 ag 76 2M; 9 sp 76 3M  
Fonda Real 22 jn 76 2M,1H  
Fuente de la Lobera 29 jn 76 1M,1H; 20 sp 76 1M; 21 oc 76 1M  
Fuente de la Gallega 24 my 76 1M  
Gargantilla de Lozoya 21 oc 76 2M,2H  
Hoyo de Manzanares 18 jn 75 2M,2H; 4 jl 75 1M,2H; 10 sp 76 2M,1H  
La Acebeda 29 jn 76 1H  
La Bola 24 jn 76 21M,13H; 27 jl 76 4M; 17 ag 76 2H  
La Cabrera 13 jn 75 5M,9H; 28 jl 75 1M; 25 sp 75 1H; 21 oc 75 5M,13H;  
29 jn 76 1M,2H; 9 sp 75 1M,1H

Ladera del Chiquillo 16 jn 76 3M,2H; 8 jl 76 9M,2H; 14 sp 76 8M,16H

Ladera del Picolapala 24 my 76 1M,1H; 26 jn 76 13M,5H; 19 jl 76 2M

La Granja 4 ag 75 1M; 22 jn 76 5M,1H; 15 jl 76 5M,1H; 9 ag 76 3H;

17 sp 76 5M,3H

La Herreria 9 jl 75 1M; 2 sp 76 3M,2H

La Jarosa 26 jn 75 2M; 9 jl 75 3M,1H; 7 jn 76 4M,1H; 2 sp 76 4M

La Machorra 7 jl 75 4M,1H; 4 ag 75 1M,1H; 10 oc 75 1M,2H; 22 jn 76 6M,5H;

15 jl 76 1H; 9 ag 76 3M,2H; 17 sp 76 5M,12H

La Navata 7 jn 76 2M,5H; 9 sp 76 3M; 15 oc 76 1M,2H

La Pedriza 16 jn 76 14M,7H; 8 jl 76 1M,2H

Las Dehesas 7 ag 75 1M,2H; 18 ag 75 1M

Las Fuentecillas 18 jn 76 3M

Las Guarramillas 24 jn 76 1M,1H

Las Navas del Marques 2 sp 76 6M

Los Hoyones 27 jn 75 4M,2H; 14 jl 75 3M,6H; 21 jl 75 1H; 19 ag 75 1M,1H;

29 ag 75 1H; 7 oc 75 1H; 31 my 76 2M,1H; 28 jl 76 5M; 20 ag 76 1M

Los Molinos 11 jn 75 1M,1H; 12 jl 75 1H; 2 jn 74 1M,2H; 10 jn 76 3M,3H;

14 sp 76 4M,8H; 15 oc 76 1M

Majada del Cojo 24 my 76 5M; 20 sp 76 1M,4H

Manzanares el Real 19 oc 76 2H

Matabuena 30 jn 76 1M,1H

Miraflores 24 my 75 1M,1H; 20 jn 75 1H; 4 jl 75 1M; 24 my 76 2M; 26 jn 76

1H; 21 oc 76 1H

Fuente Hondillas 18 jn 76 8M,2H

Moralzarzal 4 jn 76 1H

Navalpinganillo 20 ag 75 1M

Navacerrada 7 nv 75 1H; 18 my 76 2M; 10 jn 76 1H; 14 sp 76 3H; 15 oc 76 1M

Peñalara 30 jl 75 2M; 22 sp 76 4M,1H

Picardoñas 10 oc 75 1H; 30 jn 76 11M,4H; 20 sp 76 3H

Pinilla del Valle 14 jl 75 1H; 26 jn 76 2M,1H 21 oc 76 1M,3H

Pluviometro de Peñaquemada 28 jl 75 8M,2H

Pradera de N valhorno 7 jl 75 2M; 4 ag 75 1M,1H; 10 oc 75 1M; 22 jn 76

12M,3H; 15 jl 76 3M,2H; 9 ag 76 2M; 17 sp 76 1M,1H

Puente de la Cantina 31 jl 74 1M,3H; 24 jn 75 2M,1H; 7 jl 75 3M,5H;

1 sp 75 1M,3H; 10 oc 75 4H; 22 jn 76 12M,6H; 15 jl 76 5M,1H; 9 ag 76

1M,1H; 17 sp 76 9M,9H

Puente del Vadillo 21 oc 75 2M; 26 jn 76 3M,1H; 20 ag 76 1M; 21 oc 76 1M,3H

Puerto de Canencia 20 jn 75 7M; 24 my 76 4M,2H; 26 jn 76 4M,12H;

23 jl 76 2H; 20 ag 76 1H; 21 oc 76 1M

Puerto de Cotos 27 jn 75 5M; 14 jl 75 1M; 21 jl 75 3M,2H; 21 ag 75 1M,3H;

7 oc 75 1H; 31 my 76 10M,5H; 30 jn 76 23M,15H; 28 jl 76 12M,6H;

17 sp 76 1M

Puerto de la Cruz Verde 9 jl 75 2M

Puerto de la Fuenfria 12 jl 75 5M,1H; 10 jn 76 8M,6H; 21 jl 76 2H;

4 ag 76 4M,3H; 14 sp 76 1M,3H

Puerto de Guadarrama 18 jn 76 9M,10H; 3 sp 76 1M,1H

Puerto de los Leones 26 jn 75 1M; 11 ag 75 3M,5H; 2 oc 75 2M,4H; 9 ag 73 2H;

12 jn 76 4M,1H

Puerto de Malagon 26 jn 75 1H; 2 oc 75 1M; 12 jn 76 10M,2H

Puerto de Morcuera 20 my 76 1M,1H; 29 jn 76 9M,1H; 19 jl 76 1M; 18 ag 76

1M; 20 sp 76 7M,2H

Puerto de Navacerrada 31 jl 76 3M; 17 sp 76 4M

Puerto de Navafría 2 oc 73 5H; 27 jn 75 3M,1H; 30 jn 76 4M,3H; 28 jl 76 1M;

16 ag 76 2M,1H; 20 sp 76 1M,1H

Puerto de Peñaquemada 28 jl 75 1M

Rascafría 19 jl 74 1H; 31 my 76 8M,1H; 30 jn 76 3M,3H; 23 jl 76 2M;

20 ag 76 1M,1H

Puerto de Somosierra 28 jl 76 1M; 20 sp 76 5M

Río Moros 9 ag 73 1M,3H; 18 jn 76 10M,6H

Río Manzanares 19 oc 76 1M,5H

Robledondo 18 ag 73 1H; 2 sp 76 11M; 8 oc 76 1M,5H

Robregordo 27 jl 73 2M; 30 jn 76 3M,3H



San Mames 29 jn 76 3M,7H

San Rafael 26 jn 75 7M,3H; 16 jl 75 5M,5H; 11 ag 75 1H; 18 jn 76 4M,5H;  
3 sp 76 2H

Santa M<sup>a</sup> de la Alameda 9 jl 75 1H; 8 oc 76 3M,1H

Morcuera 20 sp 76 8M,10H; 21 oc 76 1H

Silla de Felipe II 18 jn 75 7M,3H; 26 jn 75 2M,1H; 9 jl 75 1H; 6 ag 75  
1H; 24 oc 75 1H; 5 jn 75 1M; 7 my 76 3M,1H; 7 jn 76 26M,9H; 9 jl 76  
1H; 2 sp 76 5M,3H; 8 oc 76 1H

Soto del Real 4 jn 75 1M; 24 my 76 4M; 16 jn 76 2M,1H; 10 sp 76 3M,5H;  
19 oc 76 1M,1H

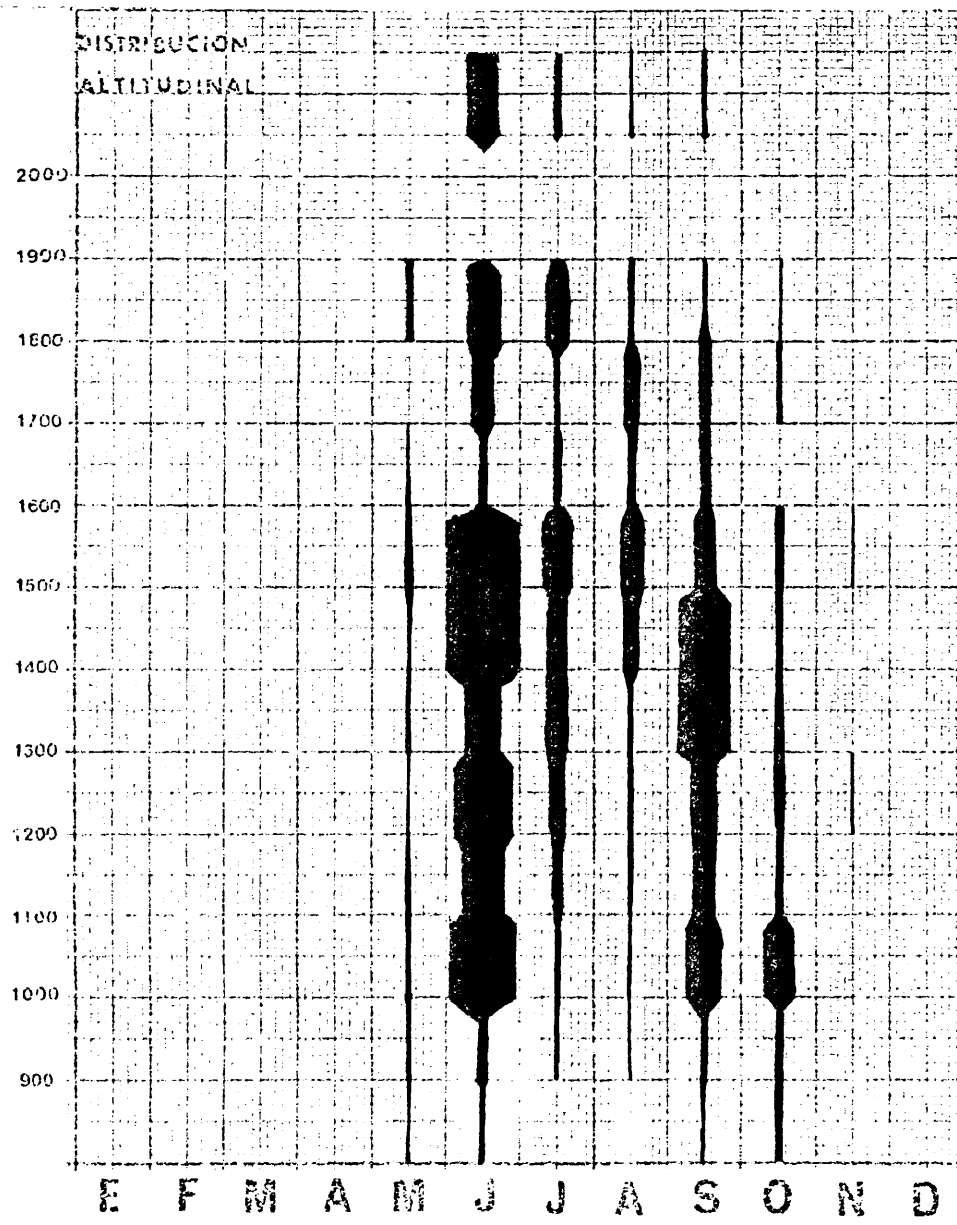
Tablada 26 jn 75 3M; 16 jl 75 1M,1H; 1 oc 75 2M; 18 jn 76 8M,4H; 12 jl 76 1H  
11 ag 76 2M; 3 sp 76 2M,9H

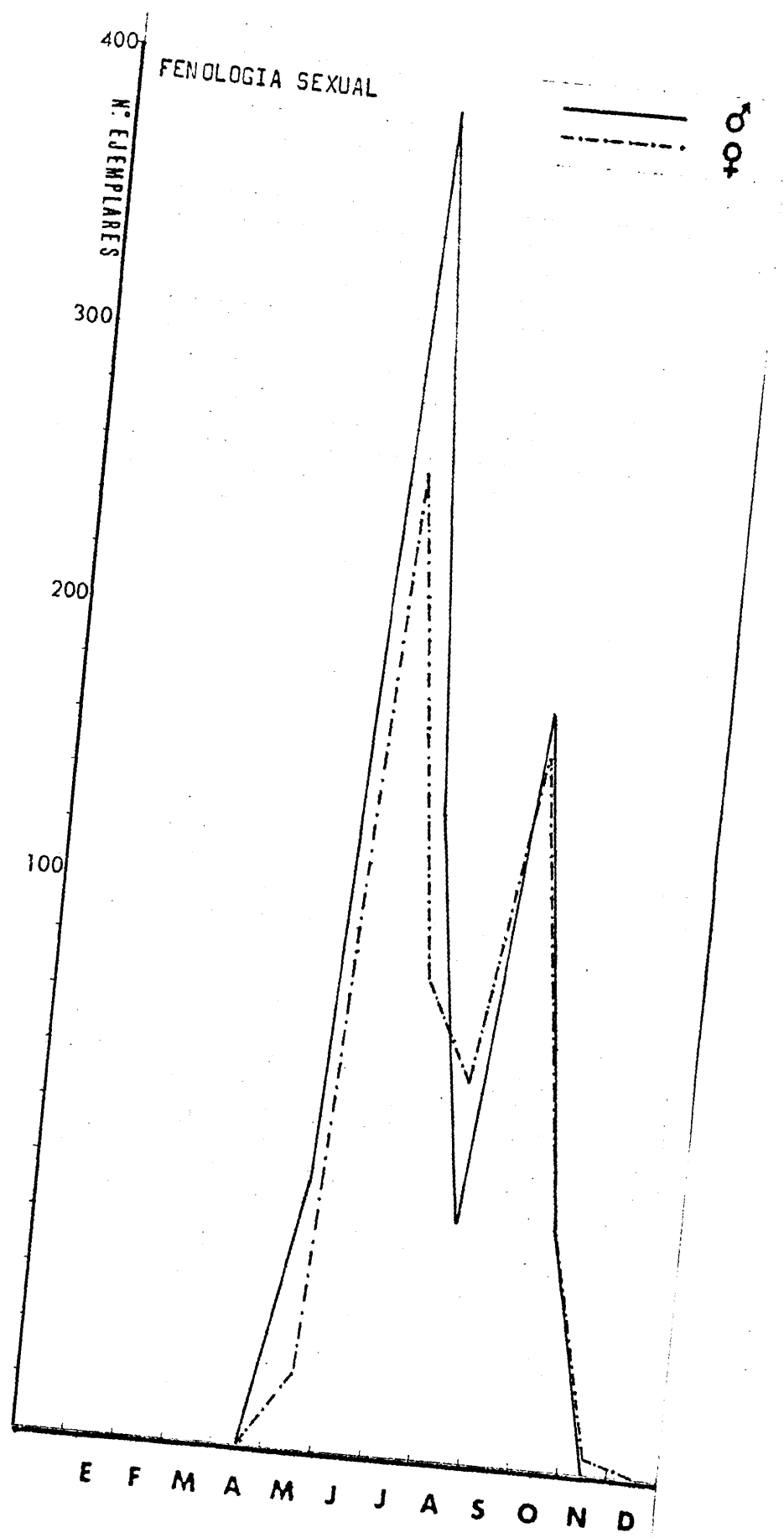
Valdemanco 29 jn 76 3M,2H; 16 ag 76 1M; 9 sp 76 1M,2H

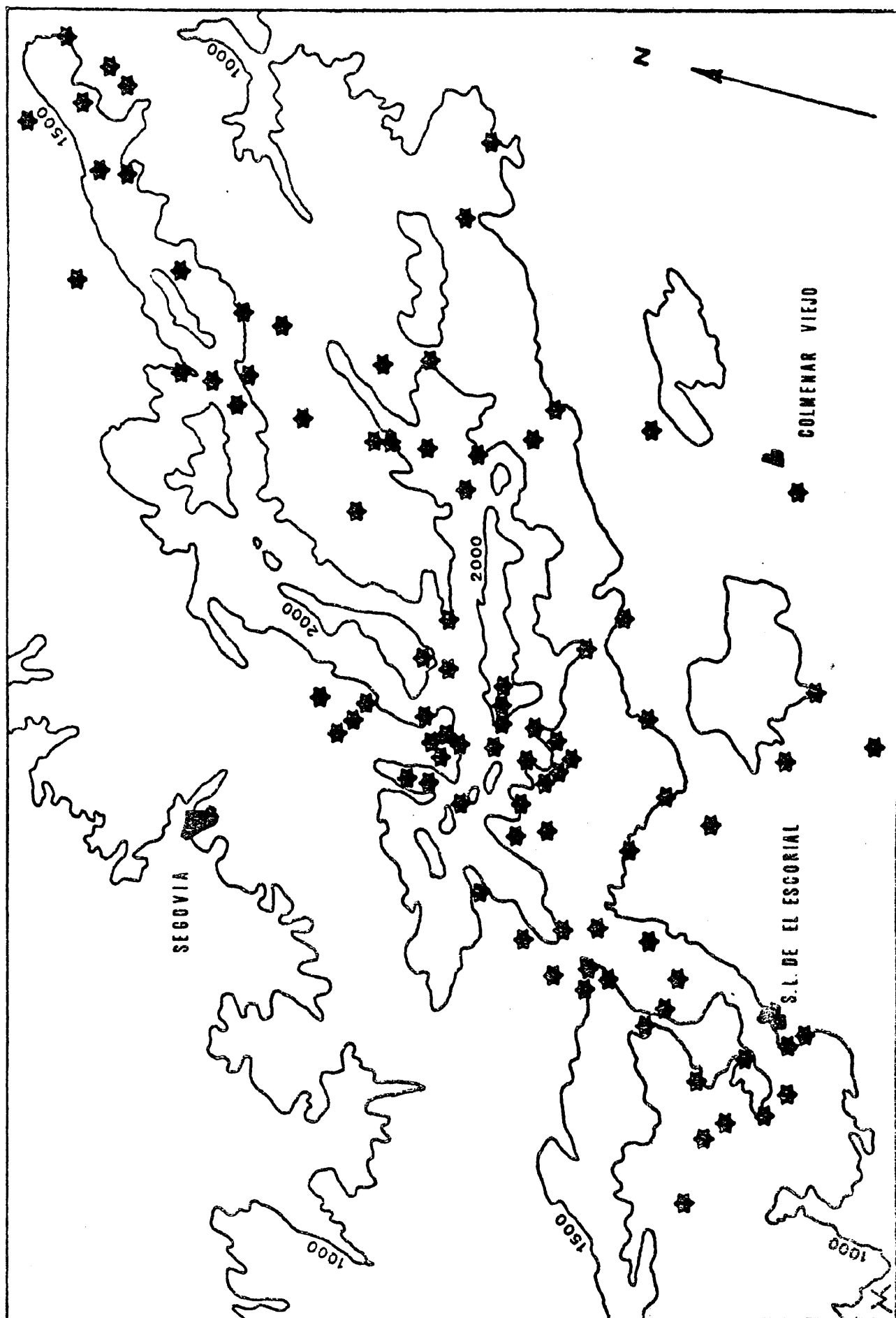
Valle de los Caidos 3 sp 75 4H

Venta de los Mosquitos 24 jn 75 3M,1H; 7 jl 75 6M,1H; 4 ag 75 2M,3H;  
1 sp 75 3M,2H; 10 oc 75 1M; 20 my 76 1M; 22 jn 76 14M,11H; 15 jl 76  
2M,4H; 9 ag 76 1M; 17 sp 76 15M,14H

Via Crucis 2 oc 75 1H







Chorthippus binotatus dilutus EBNER 1941

Es esta una de las especies más fáciles de reconocer, tanto por su típica coloración como por el hábitat que ocupa.

Su fenología anual es bastante amplia, durando cinco meses que van de julio a octubre, presentando su máximo en agosto, parece presentar como un segundo máximo en el mes de octubre, pero yo me inclino por creer que se trata de algo relacionado con el muestreo realizado y no la indicación de una segunda generación.

Su distribución altitudinal es un poco a saltos, faltando en algunas alturas en ciertos meses, su distribución en la sierra es amplia pero es mucho más escasa en la vertiente norte, estas características parecen estar en relación con el hábitat en el que viven; esta especie vive sobre plantas del tipo de Genista florida, Sarothamnus purgans, Cytisus scoparius y Genista cinerea, que según Gangwere y Morales 1973, son las plantas que le sirven de alimento con preferencia a otras, por ello no es de extrañar que cuando estas plantas faltan o están en malas condiciones, la especie desaparezca. De todos modos esta especie parece presentar una cierta preferencia por la banda comprendida entre los 1400 y los 1600 m.

## CITAS.-

BOLIVAR. 1876: 333 como Gomphocerus (Stenobothrus) binotatus la cita de la Sierra de Peñalara (Brunner).

BOLIVAR 1878b: 93 con el nombre de Gomphocerus binotatus del Escorial.

BOLIVAR. 1887a: 7 como Stenobothrus binotatus de Peñalara.

BOLIVAR. 1888b: 65 con el mismo nombre la cita de Peñalara y San Ildefonso en agosto

BRUNNER. 1883: 116 como Stenobothrus binotatus la cita de El Escorial, Sierra de Peñalara (Bolivar, Brunner).

BURR. 1905: 95 como Stauroderus binotatus de Peñalara y de El Escorial.

GANGWERE & MORALES 1973:326 como Ch. binotatus de El Ventorrillo.

HARZ. 1975: 896 de Cercedilla (Ebner).

PANTEL.1898: 90 como Stenobothrus binotatus de Peñalara y El Escorial  
CAPTURAS.-

Ayo. Palomar 25 ag 75 4M,1H

Barranca de Navacerrada 2 jl 76 1M

Casa la Cueva 11 ag 76 1M

Cercedilla 7 ag 75 1M,1H; 21 jl 76 1M

Cerro Cabezuelo 9 jl 76 1M; 6 ag 76 4H; 2 sp 76 1H

Collado Espino 25 ag 75 2M

Collado la Mina 16 jl 75 1M; 11 ag 75 4M,2H; 2 oc 75 2M,3H

Collado Mediano 8 jl 76 1M

El Reventon 25 ag 75 4M,1H

El Ventorrillo 4 ag 75 1H

Fuente de la Lobera 29 jn 76 1M; 19 jl 76 2M; 18 ag 76 1M

Gargantilla de Lozoya 26 jn 76 7M,1H; 23 jl 76 6M,3H; 20 ag 76 1M;

21 oc 76 1H

La Cabrera 21 oc 75 1M

Ladera del Picolapala 19 jl 76 1H

La Machorra 9 ag 76 1M

Las Dehesas 18 ag 75 1M

Las Guarramilla 2 oc 74 1H

Las Navas del Marques 6 ag 76 4M,3H; 2 sp 76 2M

Los Molinos 24 jn 73 1H (R.outerele)

Majada del Cojo 21 jl 75 8M,1H; 29 ag 75 2M; 19 jl 76 4M,4H

Navacerrada 4 ag 75 1M,2H

Peñalara 21 ag 75 9M,5H; 23 sp 76 3M,2H

Puerto de Cotos 7 oc 75 1M

Puerto de la Fuenfría 21 jl 76 2M,5H; 4 ag 76 1M,2H; 14 sp 76 6M,4H

Puerto de los Leones 9 ag 73 3M,5H; 11 ag 75 2M,1H

Puerto de Malagon 11 ag 75 1M,3H; 2 oc 75 3M,1H

Puerto de Navacerrada 10 oc 75 1H; 31 jl 76 1H

Puerto de Navafria 2 oc 73 1H (S.Perez); 28 jl 76 1H

Puerto de Peñaquemada 28 jl 75 5M, 1H

Robledondo 17 ag 73 2M, 2H

Robregordo 27 jl 73 1M, 1H

San Mames 21 oc 75 1H; 28 jl 76 2M, 1H

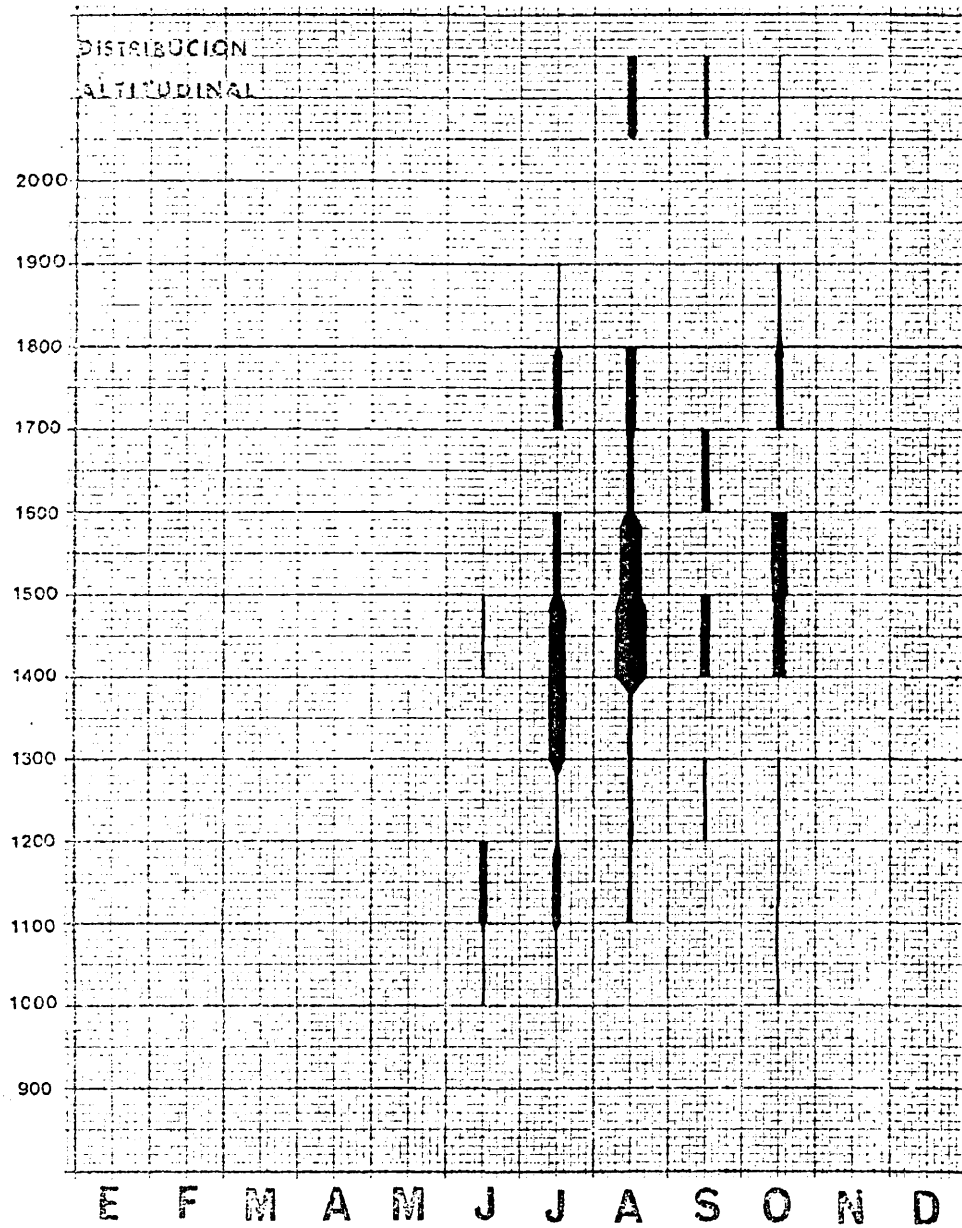
Santa M<sup>a</sup> de la Alameda 6 ag 75 1M; 9 jl 76 15M, 1H; 6 ag 76 11M, 5H;

2 sp 76 10M, 4H; 8 oc 76 6M, 9H

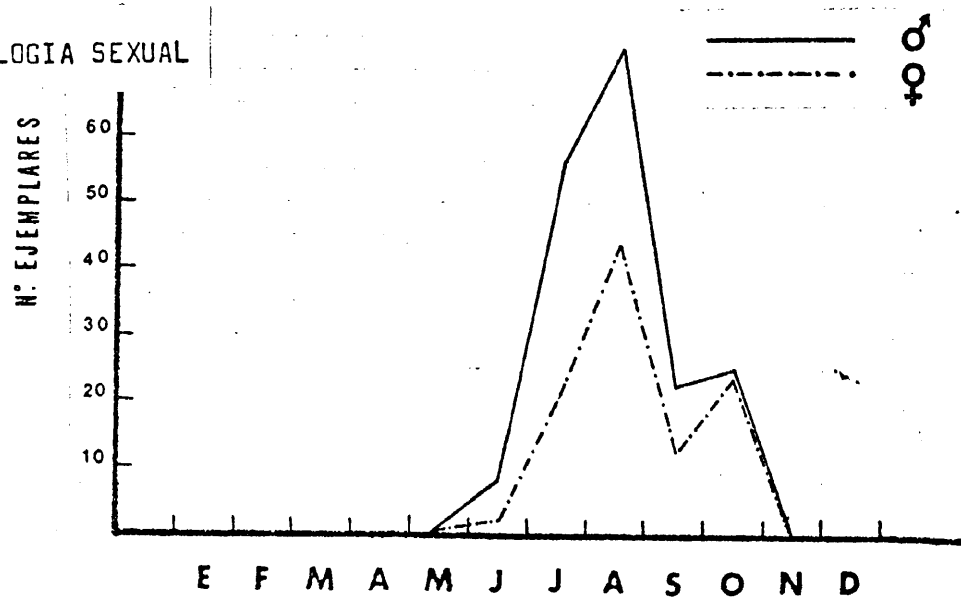
Tablada 12 sp 71 1M, 1H (V.Monserrat); 6 sp 74 1H

Via Crucis 16 jl 75 3M; 11 ag 75 9M, 5H; 2 oc 75 10M, 6H; 12 jl 76 3M;

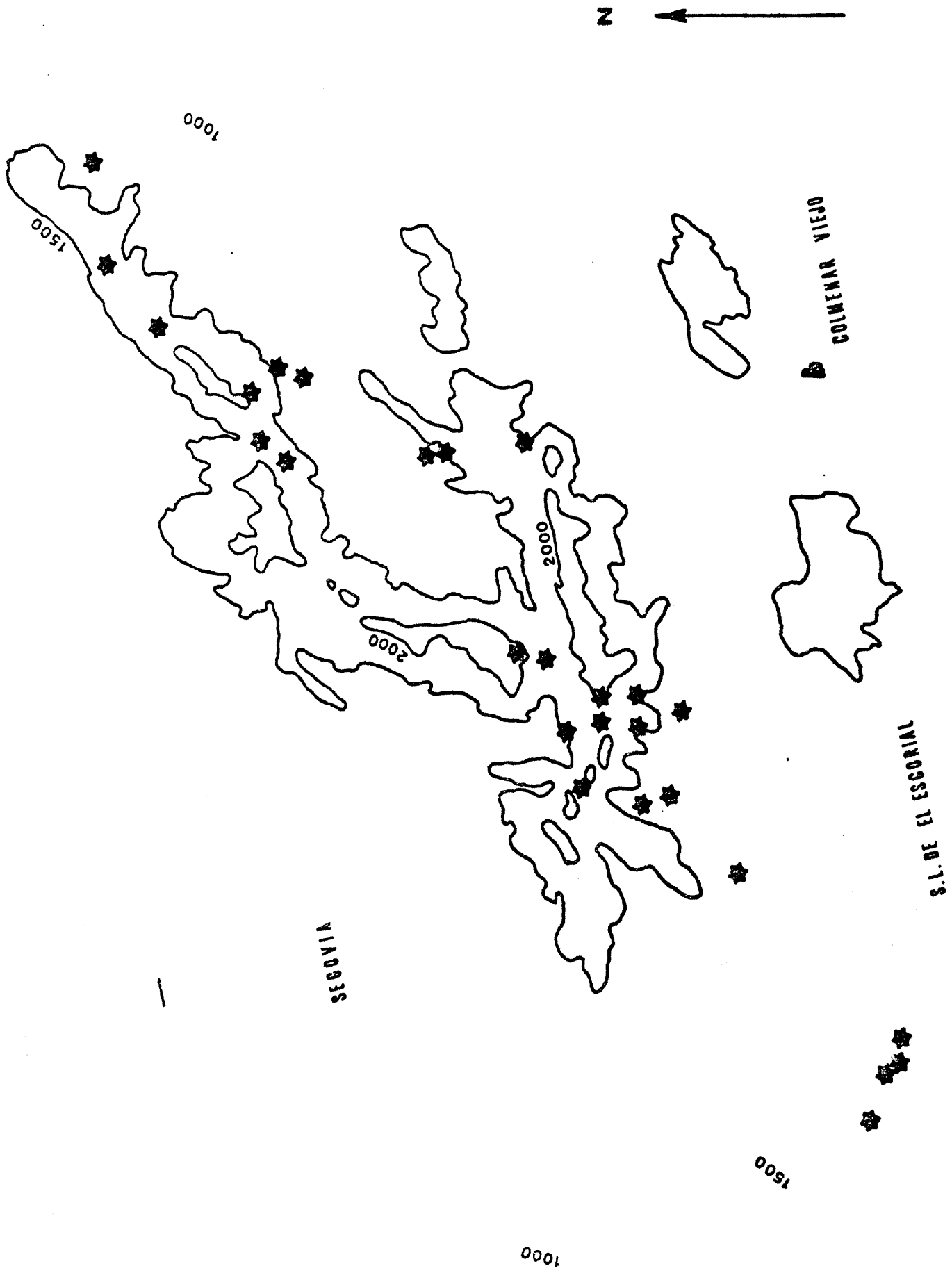
11 ag 76 7M, 1H



## FENOLOGIA SEXUAL







Chorthippus erythropus FABER 1956

La inclusión de esta especie en la fauna de la sierra de Guadarrama, se debe a un único ejemplar depositado en la colección del I.E.E., este ejemplar es una hembra con la siguiente etiqueta, El Ventorrillo, ag 54, J.Abajo.

Esta cita representa la primera para la sierra y la segunda para la península.

Chorthippus jucundus FISCHER 1853

Esta especie es quizás de las que presenta un biotopo más claro e inconfundible. Aparece a lo largo y ancho de toda la sierra, pero ligada a unas condiciones especiales, como lo son las comunidades vegetales del borde del agua, con agua todo el año y de un verde permanente. Este tipo especial de vegetación sirve muy bien a esta especie para camuflarse ya que es del mismo color verde, cuando es molesta estos saltamontes se dejan caer o vuelan a refugiarse en la vegetación más densa de la zona inferior.

La única generación que presenta dura desde junio a octubre, con un máximo en julio de los machos y otro en el mes de agosto el de las hembras.

Su distribución altitudinal es bastante amplia desde los 800 hasta los 1900 m , pero presentando una preferencia por la banda de los 1200 a 1300m.

## CITAS.-

BOLIVAR. 1876: 339 como Gomphocerus (Stenobothrus) jucundus lo cita de La Granja (Brunner), Peñalara (Brunner), Madrid.

BOLIVAR. 1887a: 7 con el nombre de Stenobothrus jucundus de la subida a Peñalara.

BOLIVAR. 1888b: 65 con el mismo nombre la da de Peñalara, San Ildefonso, en agosto.

CAZURRO. 1888: 478 con el mismo nombre la da de Madrid y de Peñalara (Bol).

GANGUERE & MORALES 1973: 326 de El Ventorrillo.

RAGGE 1965: 107 de la Sierra de Guadarrama.

#### CAPTURAS.-

Ayo. de la Fuensanta 25 ag 75 3M; 30 jn 76 1M

Ayo. de la Trocha de la Ciguiñuela 28 jl 75 2M

Cercedilla 19 sp 75 1H (V.Monserrat)

El Espinar 3 ag 76 8M,2H

La Cabrera 28 jl 75 1H

Ladera del Picolapala 25 jn 75 3M,1H; 19 jl 76 3M

La Acebeda 29 jn 76 1M

La Pedriza 8 jl 76 12M,3H; 9 sp 76 3M

Los Molinos 12 jl 75 2M; 4 ag 76 1M,2H

Majada del Cojo 21 jl 75 8M,2H; 29 ag 75 4M,2H; 19 jl 76 9M,2H

Picardeñas 28 jl 76 1M

Pinilla del Valle 23 jl 76 2M

Puente de la Cantina 31 jl 74 1M; 10 oc 75 1H

Puente del Vadillo 20 ag 76 3M

Puerto de Cotos 7 oc 75 1M,1H; 17 sp 76 2H

Puerto de la Cruz Verde 9 jl 75 1M

Rascafria 19 jl 74 1M,2H

Rio Manzanares 1 ag 75 1M

Robledondo 17 ag 73 8M,9H

Robregordo 27 jl 73 1M,2H; 30 jn 76 1M

San Mames 25 sp 75 1M (V.Monserrat)

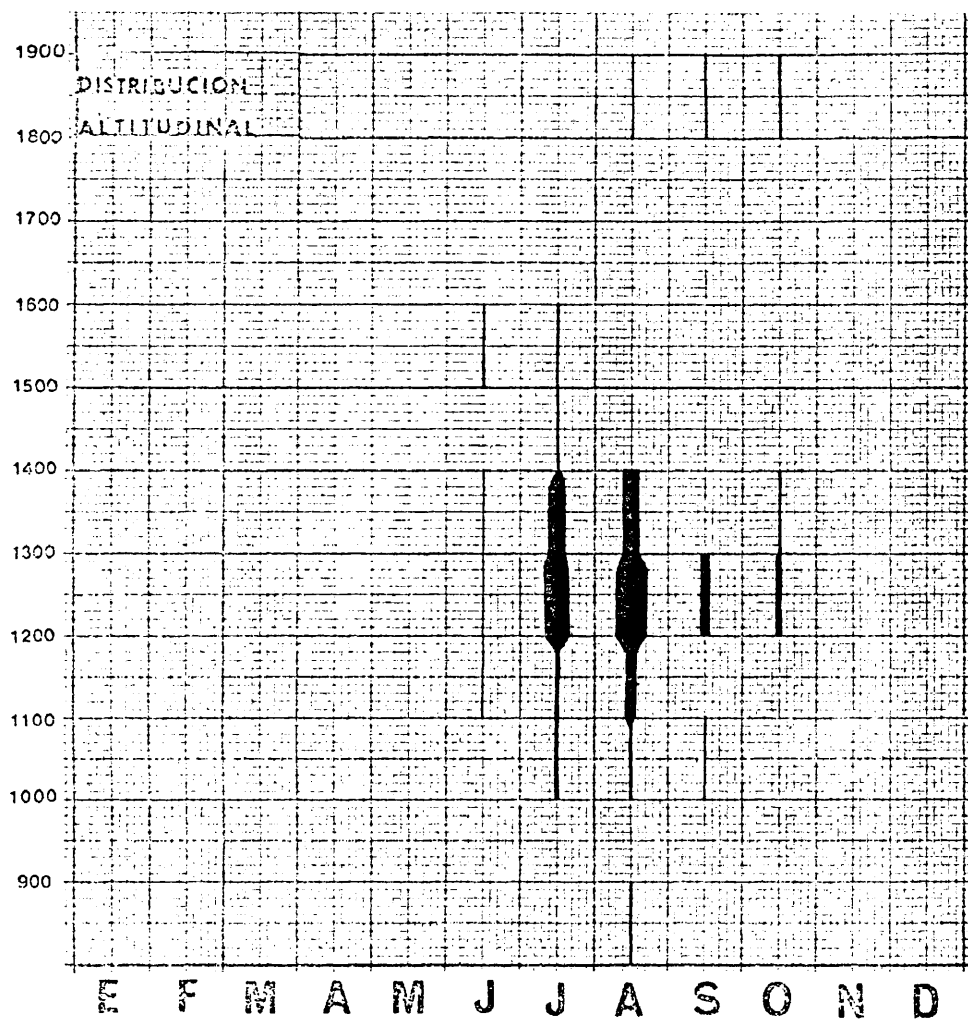
San Rafael 11 ag 75 5M,3H; 2 oc 75 2M,3H; 13 jl 76 9M; 11 ag 76 11M,5H;

3 sp 76 3M,4H

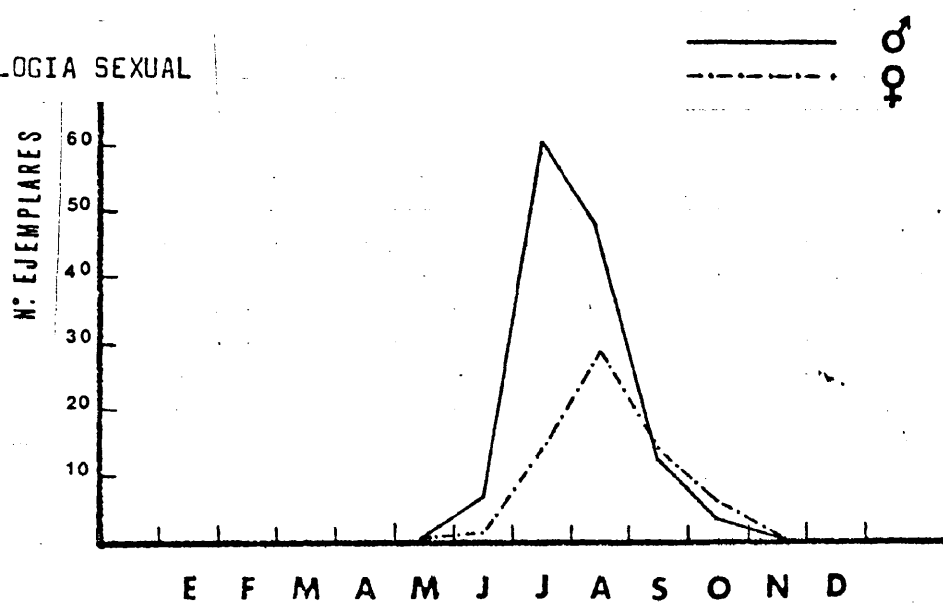
Silla de Felipe II 9 jl 75 2M; 2 sp 76 1H

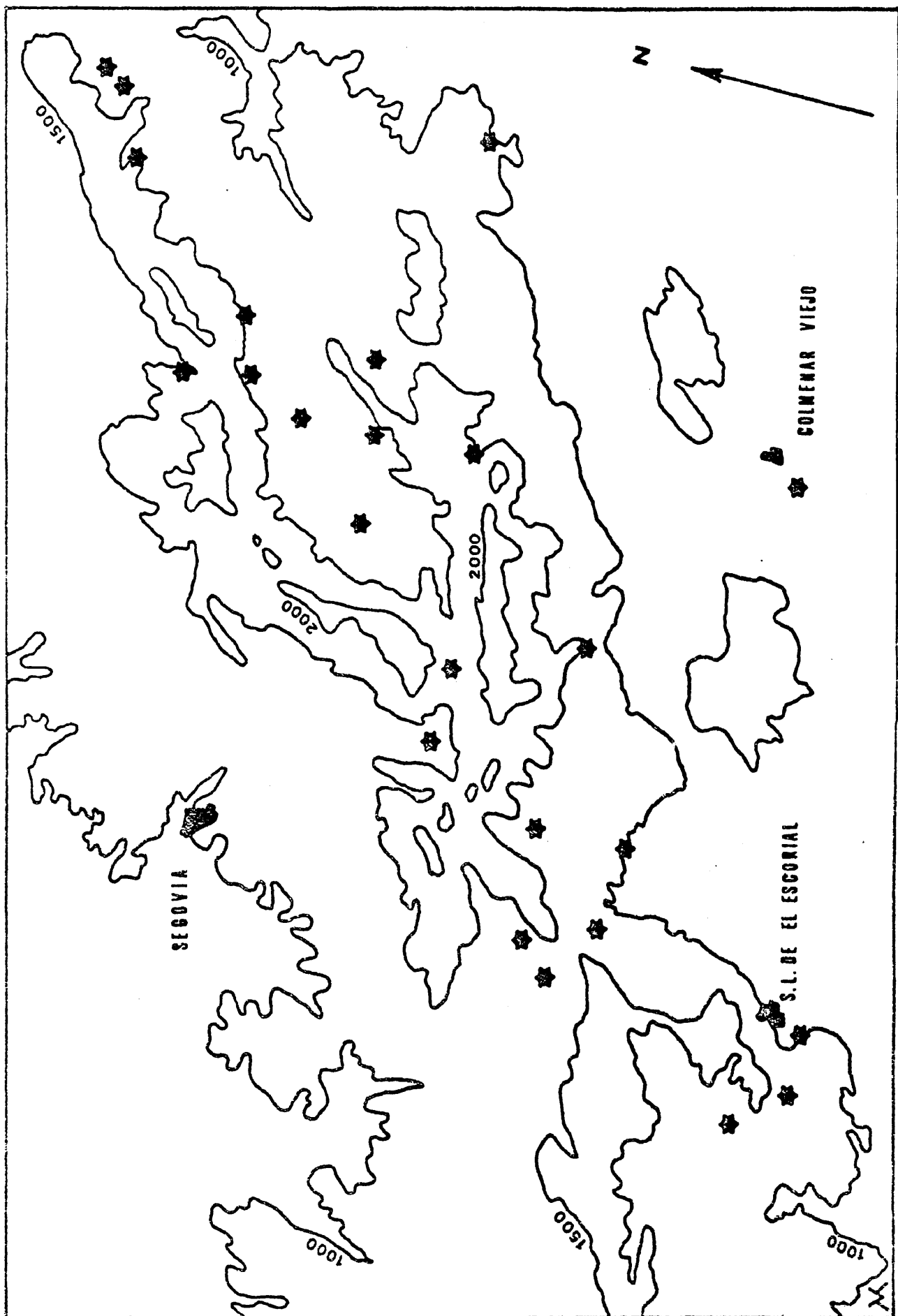
Tablada 16 jl 75 2M; 11 ag 75 4M,2H; 6 sp 75 4M,3H; 2 oc. 75 1M,1H;

19 jn 76 1M; 12 jl 75 6M; 11 ag 76 2M; 3 sp 76 1M,3H



## FENOLOGIA SEXUAL





Chorthippus parallelus ZETTERSTED 1821

Esta especie como ocurre con la anterior presenta unos caracteres típicos, tanto en su aspecto como el ecotopo que ocupa.

La marcada preferencia por los prados húmedos que no se agostan en verano, es lo que marca tanto la distribución altitudinal como areal que presenta esta especie en la sierra. Como se puede observar es una especie que evita los lugares muy secos, no ha sido recolectada por debajo de los 1300 m, y se puede observar que según avanza el verano va desapareciendo de las cotas bajas.

Parece preferir el piso del roble, pero creo que esta preferencia esta ligada a la abundancia de prados húmedos en este piso.

Su única generación se extiende de junio a octubre, con el máximo en el mes de julio.

## CITAS.-

BOLIVAR. 1876: 335 como Gomphocerus (Stenobothrus) pratorum de Madrid.

BOLIVAR. 1887a: 7 como Stenobothrus parallelus de la subida a Peñalara.

BOLIVAR. 1888b: 65 con este nombre la da de Peñalara, San Ildefonso (Agosto)

CAZURRO. 1888: 478 como Stenobothrus parallelus de Madrid (Bol).

RAGGE. 1965: 105 de la Sierra de Guadarrama.

## CAPTURAS.-

Ayo. de la Fuensanta 27 jn 75 6M; 14 jl 75 12M,12H; 25 ag 75 2M,2H;

30 jn 76 12M,4H; 28 jl 76 2M,1H

Ayo. de la Trocha de la Ciguiñuela 28 jl 75 5M,3H

Ayo. del Telegrafo 20 ag 75 1M,1H

Ayo. Palomar 14 jl 75 4M,2H; 25 ag 75 3M; 28 jl 76 5M,1H; 16 ag 76 5M,2H;

20 sp 76 8M,2H

Barranca de Navacerrada 23 jl 75 2M; 18 ag 75 1M,1H

Ceniceros 1 sp 75 1M,2H

Colmenar Viejo 20 jn 75 3M,1H

Collado Garganton 25 ag 75 1M

Cueva del Monge 1 sp 75 1M, 1H  
 El Espinar 13 jl 76 1H; 3 ag 76 1M, 1H  
 El Ventorrillo 17 jl 75 1M  
 Fuente Hondillas 16 jl 75 1H; 13 jl 76 1M; 11 ag 76 1M; 3 sp 76 1M  
 Fuente de la Gallega 21 jl 75 8M, 3H  
 La Acebeda 29 jn 76 8M, 9H  
 Ladera del Chiquillo 23 jl 75 2M  
 La Granja 4 ag 75 6M, 9H; 15 jl 76 11M, 10H; 9 ag 76 6M, 6H; 17 sp 76 1M, 1H  
 La Jarosa 7 jn 76 1M, 12 jl 75 1H  
 La Machorra 9 ag 76 1M; 17 sp 76 1M, 1H  
 Las Dehesas 23 jl 75 5M, 6H  
 Los Molinos 12 jl 75 6M, 3H; 7 ag 75 1H  
 Manzanares el Real 4 jl 75 1M, 2H; 16 jn 76 1M  
 Matabuena 30 jn 76 1M, 1H  
 Peñalara 30 ag 75 3M, 4H  
 Picardeñas 10 oc 75 1M; 28 jl 76 19M, 14H; 16 ag 76 21M, 18H; 20 sp 76  
 20M, 6H  
 Pinilla del Valle 14 jl 75 7M, 1H  
 Pradera de Navahorno 4 ag 75 1M, 2H; 15 jl 76 3M; 9 ag 76 4H; 17 sp 76 3H  
 Puente de la Cantina 31 jl 74 5M, 10H; 1 sp 75 1M; 15 jl 76 4M, 1H;  
 9 ag 76 3M, 1H  
 Puente del Vadillo 25 sp 75 1M, 1H; 26 jn 76 1M, 3H; 23 jl 76 5M, 2H  
 Puerto de Cotos 14 jl 75 6M, 12H; 21 jl 75 7M, 9H; 21 ag 75 5M, 3H;  
 7 oc 75 3M, 1H; 30 jn 76 9M, 5H; 23 jl 76 11M, 13H; 17 sp 76 6M, 7H  
 Puerto de Malagon 16 jl 75 2M; 12 jl 76 1M  
 Puerto de Morcuera 29 jn 76 5M, 5H; 19 jl 76 9M, 5H; 18 ag 76 3M;  
 20 sp 76 4M, 1H  
 Puerto de Navafría 25 ag 75 4M, 4H; 28 jl 76 2H; 16 ag 76 1H  
 Rascafría 19 jl 74 1M, 3H; 23 jl 76 1M  
 Robregordo 27 jl 73 8M, 6H; 30 jn 76 15M, 11H  
 San Mames 29 jn 76 1M, 1H

Silla de Felipe II 18 jn 75 1M,2H; 26 jn 75 10M,1H; 9 jl 75 14M,5H;

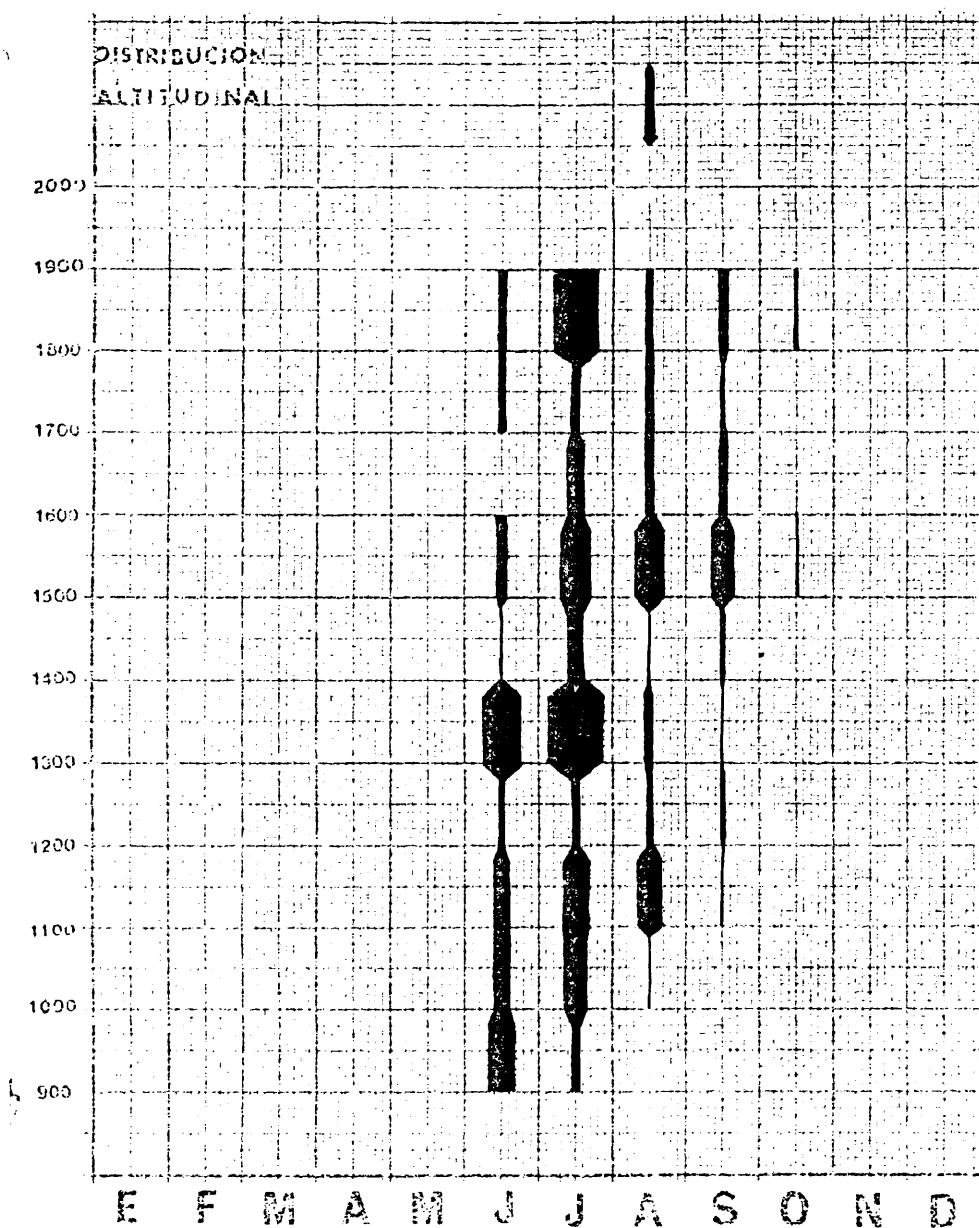
7 jn 76 4M,2H; 9 jl 76 1H

Soto del Real 4 jl 75 6M,4H; 16 jn 76 21M, 11H

Valdemanco 29 jn 76 1M,1H

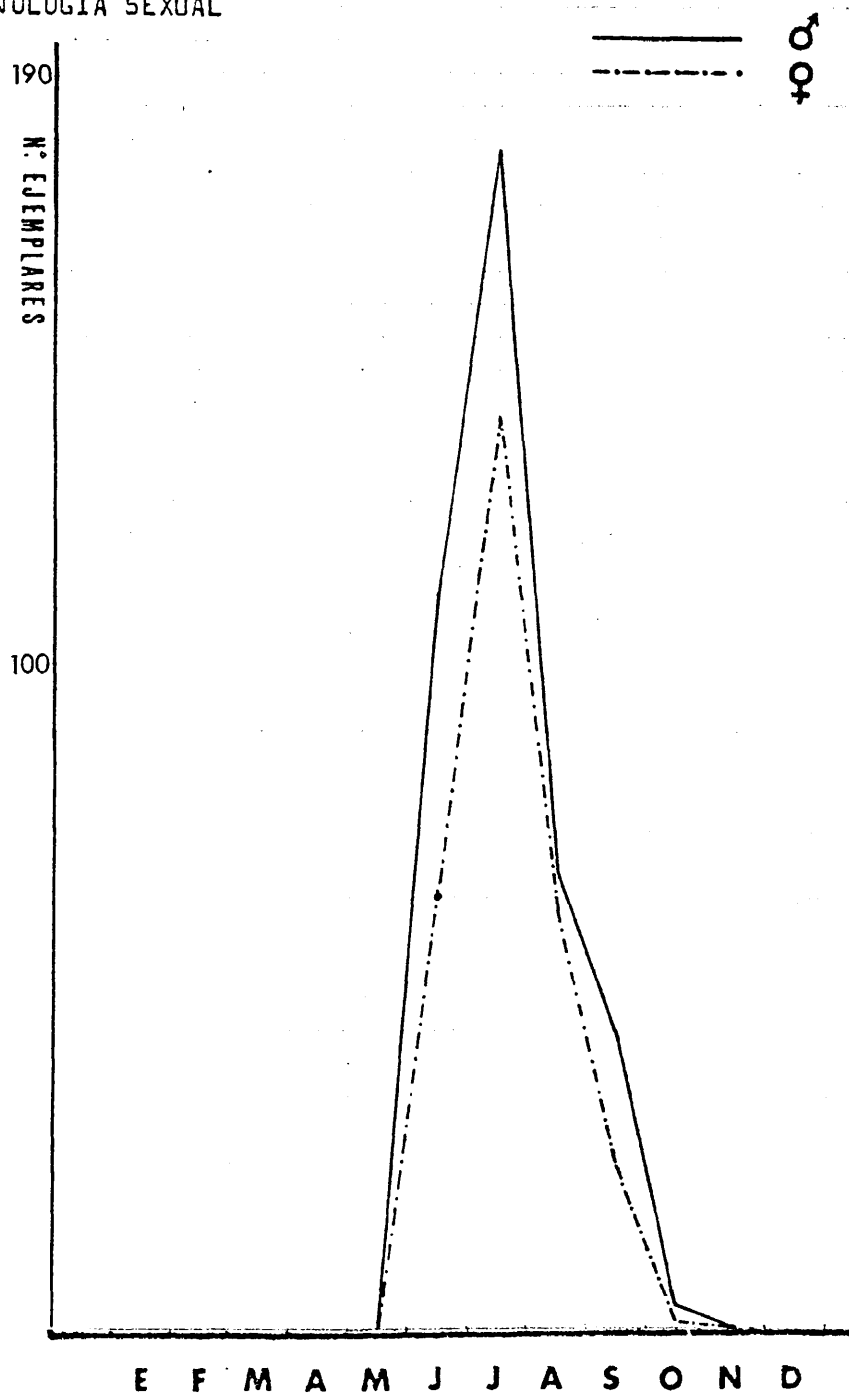
Venta de los Mosquitos 7 jl 75 1M; 4 ag 75 3H; 22 jn 76 2M,1H;

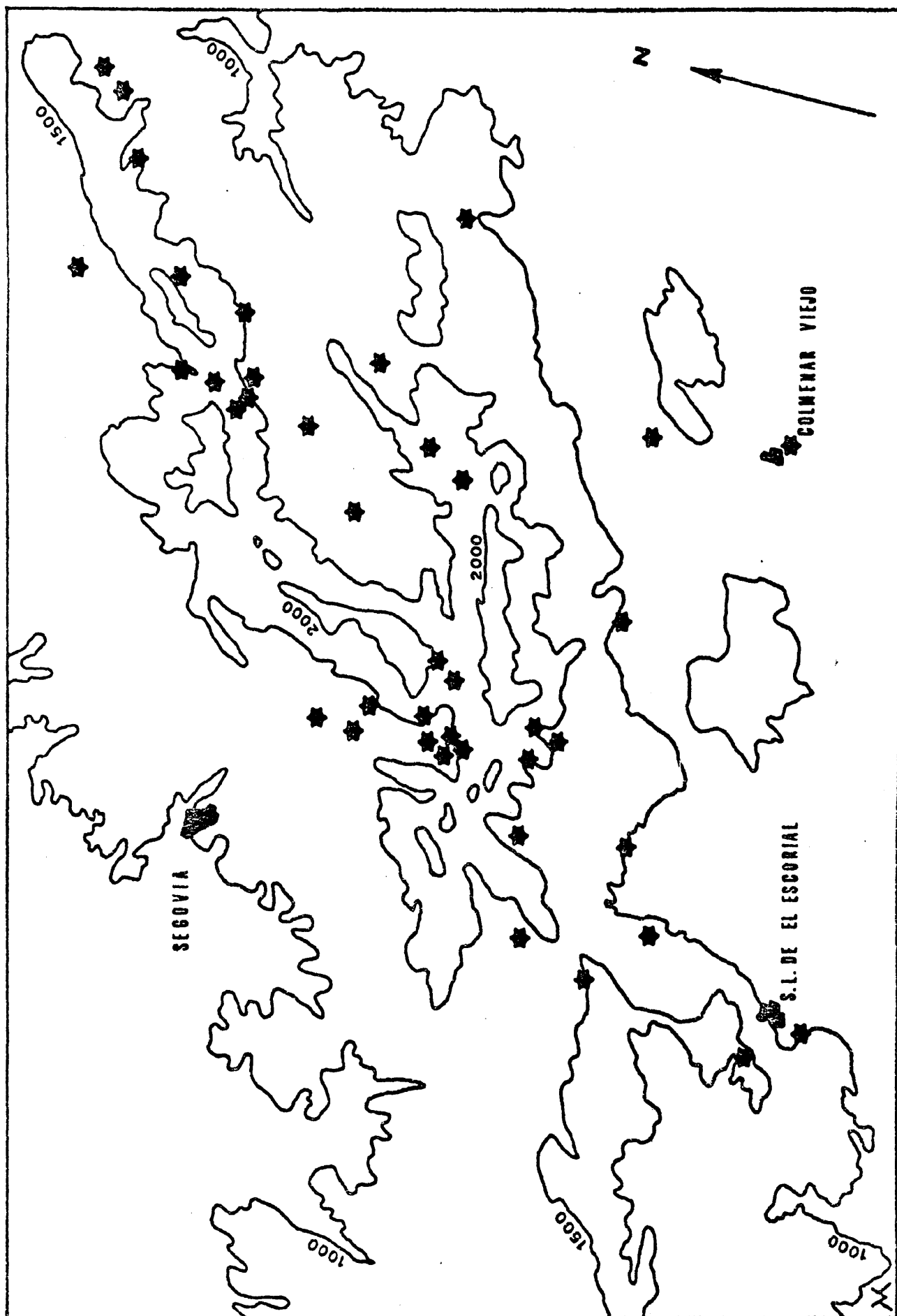
15 jl 76 4M,4H





## FENOLOGIA SEXUAL





Chorthippus vagans EVERSMAAN 1848

Especie abundantísima , la segunda en el número de ejemplares recolectados.

Presenta una amplia distribución en la sierra, apareciendo en la mayoría de las localidades, tanto en una como en otra vertiente.

Aunque su distribución es muy amplia, parece rechazar los ambientes extremos, así es muy escasa por debajo de los 1000 m, únicamente se han recolectado 19 ejemplares y tampoco aparece en los lugares muy húmedos, presentando una marcada preferencia por las zonas intermedias.

Tiene una sola generación que va desde junio hasta noviembre, presentando dos máximos, el de los machos en el mes de septiembre y el de las hembras en agosto.

En cuanto a su distribución altitudinal podemos decir que correspondiendo a una especie tan abundante, es de gran amplitud, abarcando toda la sierra, desde los 800 hasta los 2400m. pero presenta una marcada preferencia por la banda entre los 1000 y 1600 m. donde se han recogido mas del 95% de los ejemplares.

## CITAS.-

CAZURRO. 1888: 477 como Stenobothrus vagans de Madrid (Bol), MY-DC.

GANGWERE & MORALES 1973: 326 El Ventorrillo.

RAGGE 1965: 105 Sierra de Guadarrama.

## CAPTURAS.-

Alpedrete 2 sp 71 1H; 30 ag 74 2H; 20 ag 75 1H; 19 oc 75 4M,3H (V.Monserrat)

Ayo. de la Fuensanta 25 ag 75 2M,1H; 28 jl 76 1M,2H; 16 ag 76 2M,2H;

20 sp 76 10M,10H

Ayo. de la Quebrada 19 ag 75 3M,12H

Ayo. Estepares 19 ag 75 2M,1H; 21 oc 75 1M,4H

Ayo. Palomar 25 ag 75 2M,1H; 28 jl 76 1M; 20 sp 76 1H

Barranca de Navacerrada 23 jl 75 2M; 16 ag 75 5M; 7 nv 75 4M,2H; 9 ag 76 1M; 14 sp 76 20M,10H

Bustarviejo 29 jn 75 1H

Camorritos 23 jl 75 2M; 18 ag 75 3M,4H; 7 nv 75 7M,10H

Casa la Cueva 11 ag 76 4M,1H; 3 sp 75 4M,4H

Casla 26 ag 75 1H; 30 jn 75 1M,2H; 28 jl 76 3M,3H; 16 ag 76 2M,1H; 20 sp 76 6M,5H

Ceniceros 1 sp 75 5M,2H

Cercedilla 12 jl 75 1H; 7 ag 75 3M,1H; 21 jl 76 8M,4H; 4 ag 76 5M,10H; 14 sp 76 22M,18H; 15 oc 75 3M,1H

Cerro Cabezuelo 9 jl 75 2M; 6 ag 76 3M,3H; 2 sp 76 8M,4H; 8 oc 76 4M,7H

Cerro de la Genciana 29 ag 75 4M,4H

Collado la Mina 2 oc 75 1M,1H; 11 ag 76 1M; 3 sp 76 1M,1H

Collado Mediano 10 jn 75 2H; 8 jl 76 3H; 9 sp 76 1M,2H; 15 oc 76 1M

Cruz de la Gallega 20 ag 75 2M,3H; 1 sp 75 2M,6H

Cuelgamuros 22 ag 75 1M,2H; 3 sp 75 4M,4H

Cuestas de Galapagar 14 sp 76 1M

Cueva del Monge 1 sp 75 3M,3H

El Boalo 16 jn 76 1M

El Espinar 18 jn 76 1M; 13 jl 76 2H; 3 ag 76 1M,2H; 23 sp 73 1M,1H

El Ventorrillo 4 ag 75 1M,7H; 21 ag 75 1M,3H; 15 jl 76 1M,1H; 9 ag 76 1M; 17 sp 76 3M,4H

Embalse de Navalmedio 21 ag 75 2M,4H

Fonda Real 22 jn 76 1M

Fuente Hondillas 11 ag 75 4M,2H; 2 oc 75 1M,1H; 3 sp 76 2M,1H

Fuente de la Lobera 21 jl 75 1M; 29 ag 75 1M,1H; 7 oc 75 3M,4H; 29 jn 76 2M; 19 jl 76 11M,3H; 18 ag 76 11M,6H; 20 sp 76 21M,10H; 21 oc 76 17M,21H

Fuente de la Gallega 18 ag 76 6M,9H

Gargantilla de Lozoya 26 jn 76 4M; 23 jl 76 1M,3H; 20 ag 76 1M,1H; 21 oc 76 1M

Hoyo de Manzanares 19 jl 76 1M

La Bola 27 jl 76 1H

La Cabrera 28 jl 75 2M,2H; 25 sp 75 2M,4H; 21 oc 75 6M,3H; 29 jn 76 2H;

28 jl 76 1M,3H; 16 ag 76 5M,2H; 9 sp 76 3M,2H

Ladera del Chiquillo 18 ag 75 1M,1H; 6 jl 76 2H; 14 sp 76 1H

Ladera del Picolapala 29 jn 76 1M,1H

La Granja 4 ag 75 4M,2H; 15 jl 76 2H; 9 ag 76 6M,5H; 17 sp 76 7M,10H

La Herreria 9 jl 75 1H; 6 ag 75 2M,5H; 24 oc 75 4M,9H; 9 jl 76 2M,4H;

6 ag 76 2M,9H; 2 sp 76 3M,27H; 8 oc 76 8M,7H

La Jarosa 6 ag 75 2M,8H; 3 sp 75 3M; 12 jl 76 3M; 11 ag 76 1M,3H;

2 sp 76 4M,1H

La Pedriza 9 sp 76 4M,1H

La Navata 21 jl 76 2M; 18 ag 76 1H; 15 oc 76 1H

Las Dehesas 18 ag 75 4M,5H;

Las Navas del Marques 9 jl 75 1M; 6 ag 76 2M,4H; 2 sp 76 1M,1H; 8 oc 76 1M,3

Los Hoyones 19 ag 75 11M,5H; 29 ag 75 5M,7H; 7 oc 75 7M,14H; 28 jl 76 1H;

20 ag 76 8M,5H

Los Molinos 7 nv 75 1M,1H

Lozoya 2 oc 73 1M,1H

Majada del Cojo 21 jl 75 3M,1H; 29 ag 75 8M,10H; 7 oc 75 8M,4H; 19 jl 76

10M,4H; 20 sp 76 10M,9H

Miraflores 19 sp 75 1H; 21 oc 76 6M,6H

Morcuera 20 sp 76 18M,14H; 21 oc 76 12M,7H

Navacerrada 4 ag 75 1H; 7 nv 75 3M,7H; 8 jl 76 1M; 14 sp 76 10M,6H;

15 oc 76 7M,4H

Picardeñas 20 ag 75 1M,1H

Pinilla del Valle 19 ag 75 1M

Pradera de Navalhorno 4 ag 75 2M,4H; 10 oc 75 3M,3H; 15 jl 76 2M,1H;

9 ag 76 14M,11H; 17 sp 76 17M,17H

Puente de la Cantina 1 sp 75 1M,1H; 10 oc 75 7M,9H

Puente del Vadillo 25 sp 75 1M,5H; 21 oc 75 1M,3H; 20 ag 76 2M

Puerto de Canencia 23 jl 76 3M,2H; 20 ag 76 5M,8H; 21 oc 76 1H

Puerto de Cotos 7 oc 75 1H

Puerto de la Cruz Verde 6 ag 75 2H

Puerto de la Fuenfria 21 jl 76 2M; 4 ag 76 2M; 14 sp 76 16M,10H

Puerto de Guadarrama 11 ag 76 8M,3H; 3 sp 76 3M,6H

Puerto de Malagon 11 ag 75 5M,5H

Puerto de Navafria 2 oc 73 1M; 28 jl 76 2M; 20 sp 76 1M

Puerto de Somosierra 16 ag 76 1H

Rascafria 20 jl 73 1H; 23 jl 73 1M; 20 ag 76 1M

Río Manzanares 19 oc 76 1H

Robledondo 18 ag 73 5M,5H; 9 jl 76 3M,1H; 6 ag 76 2M,7H; 2 sp 76 2M,2H;

8 oc 76 14M,10H

Robregordo 27 jl 73 4M,3H; 30 jn 76 1M

San Mames 25 sp 75 2M,3H; 21 oc 75 8M,7H; 29 jn 76 1M,1H; 28 jl 76 7M,2H;

16 ag 76 6M,4H

San Rafael 16 jl 75 1M; 11 ag 75 2M,2H; 2 oc 75 10M,8H; 18 jn 76 1M;

13 jl 76 6M,2H; 11 ag 76 5M; 3 sp 76 8M,2H

Santa M<sup>a</sup> de la Alameda 6 ag 76 1M,1H; 2 sp 76 3M; 8 oc 76 1M

Silla de Felipe II 18 jl 73 2M,1H; 24 oc 75 1H; 2 sp 76 1M; 8 oc 76 4M,2H

Sotosalbos 10 oc 75 1M,4H

Tablada 16 jl 75 1H; 11 ag 75 2M,6H; 5 sp 75 1M,1H; 2 oc 75 6M,8H;

18 jn 76 2M,1H; 12 jl 76 5M,4H; 11 ag 76 6M,4H; 3 sp 76 9M,5H

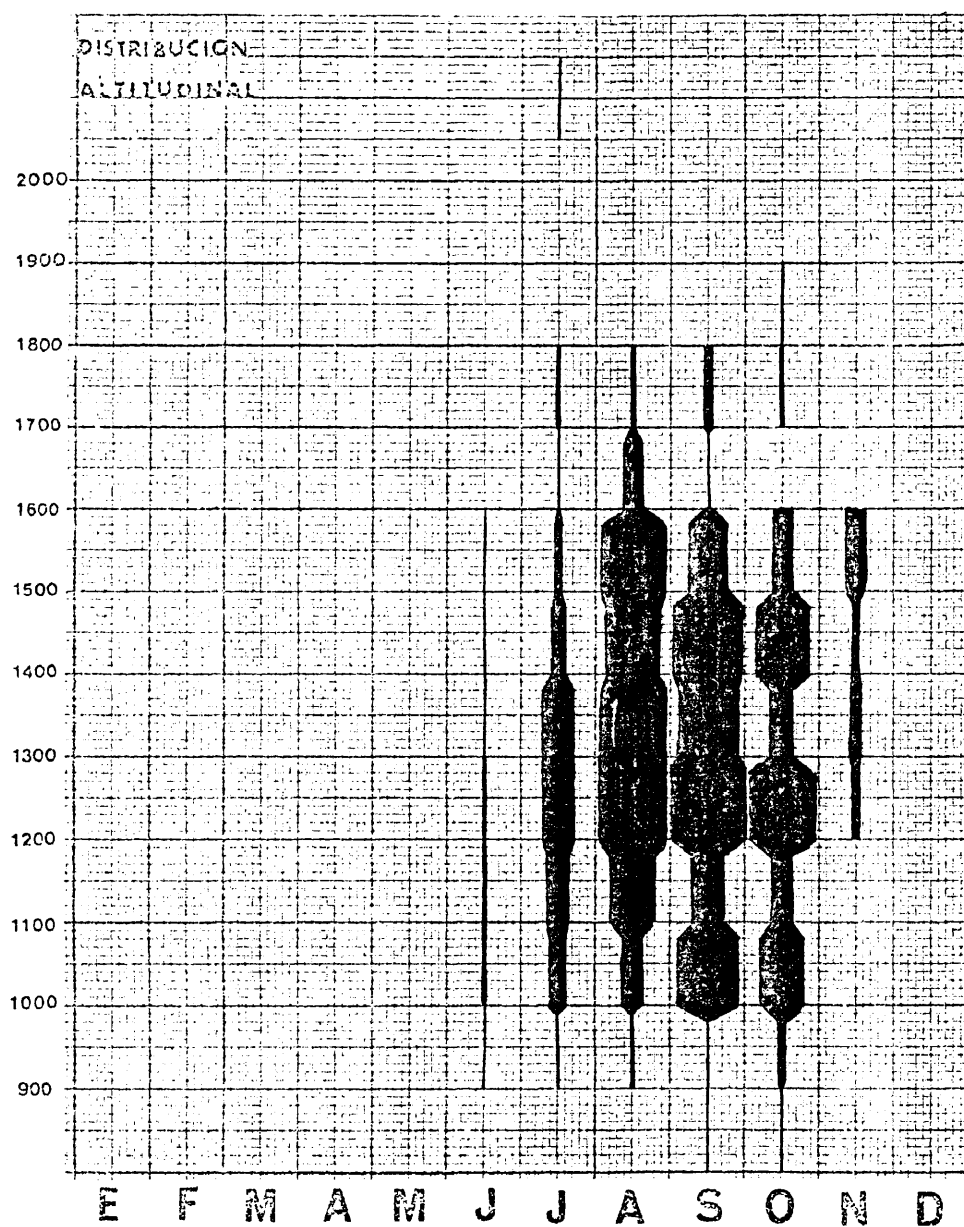
Valdemanco 29 jn 76 1M,1H; 28 jl 76 2M,3H; 16 ag 76 3M,3H; 9 sp 76 3M

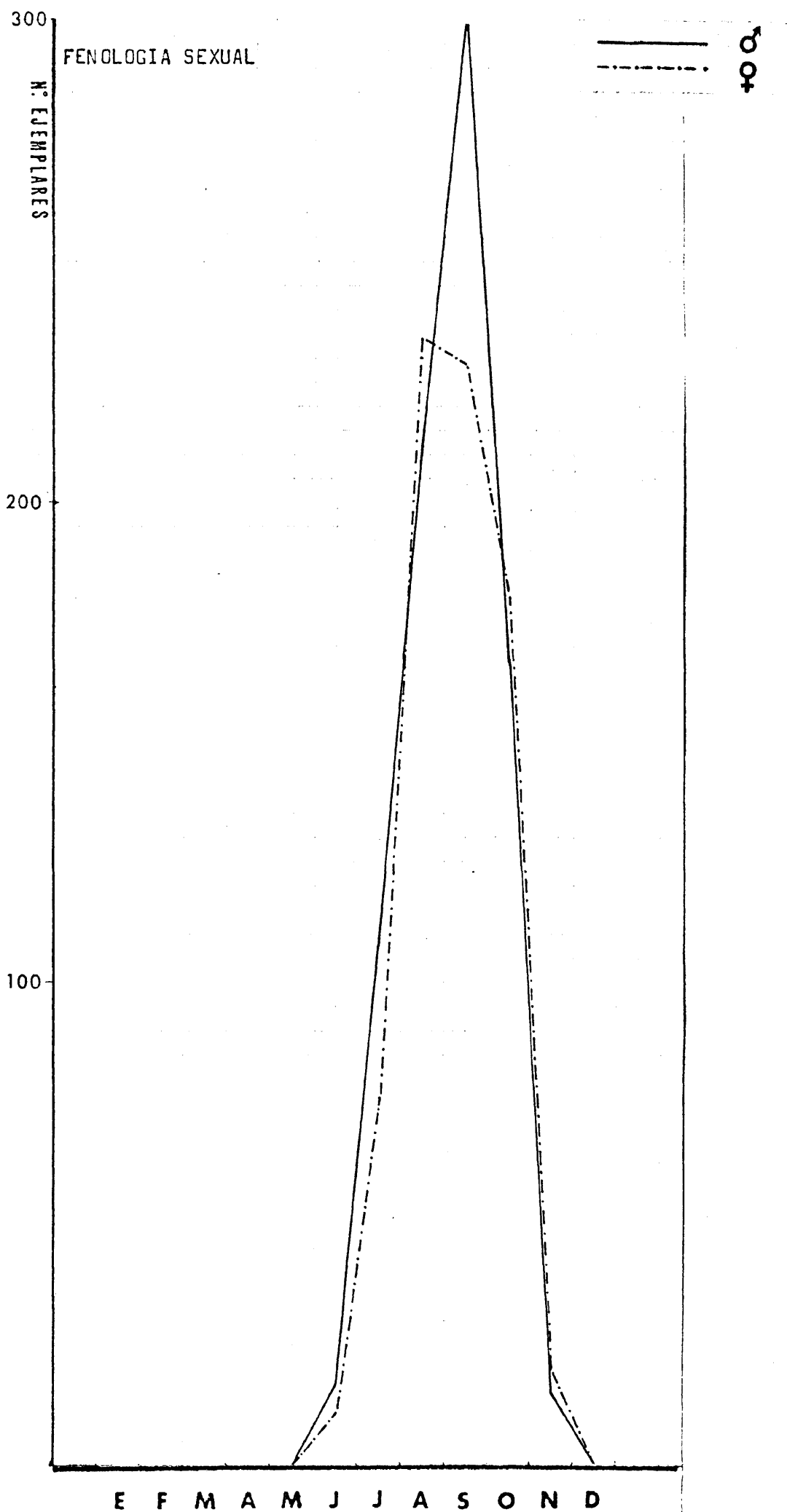
Valle de los Caidos 3 sp 75 4M,2H

Venta de los Mosquitos 4 ag 75 1M; 10 ag 75 2M,2H; 9 ag 76 1M,2H;

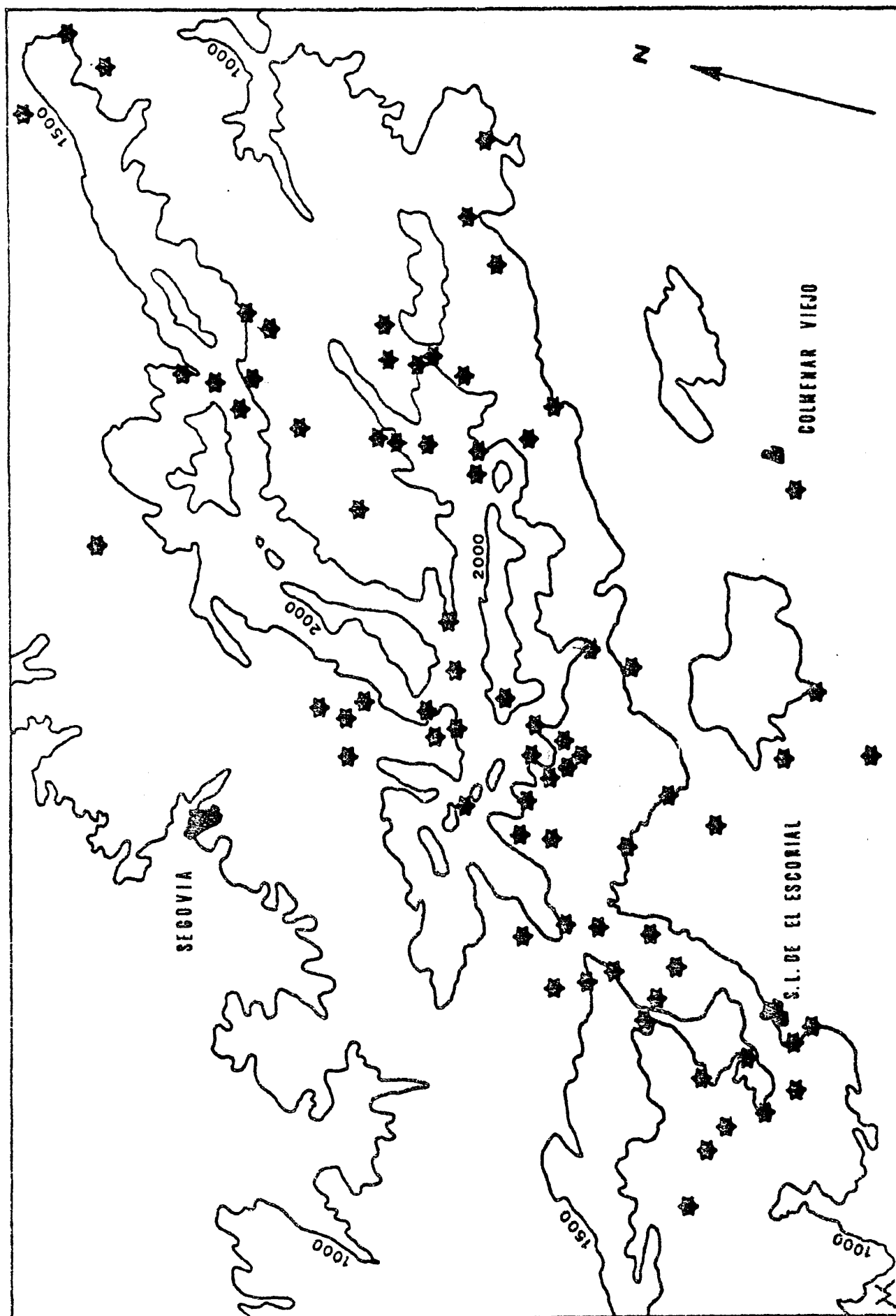
17 sp 76 1M,2H

Via Crucis 2 oc 75 8M,17H; 12 jl 76 1M; 11 ag 76 8M,5H; 3 sp 76 14M,8H









GENERO DOCIOSTAURUS.-Doclostaurus genei OCSKAY 1833

Especie de pequeño tamaño, muy abundante en la sierra y que presenta una marcada preferencia por las zonas de matorral seco.

Su aparición en la zona es tardía, relacionada con las altas temperaturas, vive de junio a noviembre (1 ejemplar), con un máximo muy acusado en el mes de agosto, este es mucho mas marcado en las hembras que en los machos, esto quizas este en relación con el mayor tamaño de las hembras y por tanto su más fácil captura.

Su distribución altitudinal se puede considerar amplia, va desde los 800 hasta los 1800 m., pero hay que tener en cuenta que más del 85% de los ejemplares se han recolectado entre los 800 y los 1300 m. dentro de esta franja presenta una marcada preferencia por los 1000-1200m.

La vegetación con la que se encuentra relacionado es del tipo seco-arido, muy escasa y con poquísima cobertura.

## CITAS.-

BOLIVAR. 1876: 343 como Stauronotus Genei de Madrid.

BOLIVAR. 1887a: 7 con el mismo nombre de la subida a Peñalara.

RAGGE. 1965: 104 alrededores de Segovia, alrededores de Madrid,  
Sierra de Guadarrama.

## CAPTURAS.-

Alpedrete 3 sp 71 1H; 15 sp 71 1H; 30 ag 74 1M,8H; 6 sp 74 2M;

30 jl 75 1H; 11 ag 75 1H (V.Monserrat)

Ayo. de la Fuensanta 25 ag 75 1M; 28 jl 76 2M,4H; 16 ag 76 1M,2H; 20 sp 76  
1H

Balsain 4 ag 75 2H; 15 jl 76 2H; 9 ag 76 12M,12H; 17 sp 76 2M,7H

Cabeza Mediana 15 ag 75 1H  
 Canencia 19 ag 75 3H; 28 jl 76 2M; 20 ag 76 2M,3H  
 Casa la Cueva 11 ag 76 2M,1H  
 Casla 26 ag 75 1H; 28 jl 76 5M,9H; 16 ag 76 8M,5H  
 Cerro Cabezuelo 6 ag 76 8M,12H; 2 sp 76 8M,10H; 8 oc 76 7M,14H  
 Collado Mediano ag 73 1M; 9 sp 76 15M,7H; 15 oc 76 5M,4H  
 Cruz de la Gallega 1 sp 75 2M  
 Cuelgamuros 3 sp 75 2M  
 Cuestas de Galapagar 1 ag 75 2M,2H; 24 oc 75 1H; 21 jl 76 9M,4H;  
 14 sp 76 9M,3H; 8 oc 76 2M  
 Embalse de Navalmedio 21 ag 75 2M,3H; 9 ag 76 3M,5H; 9 ap 76 2M,2H  
 El Escorial 15 oc 75 5M,3H  
 Fuente de la Lobera 7 oc 75 1H  
 Fuente de la Gallega 18 ag 76 2M,8H  
 Gargantilla de Lozoya 23 jl 76 5M,8H; 20 ag 76 8M,14H; 21 oc 76 3M,3H  
 Hoyo de Manzanares 1 ag 75 7M,8H; 19 jl 76 5M,4H; 18 ag 76 5M,4H;  
 10 sp 76 7M,4H; 19 oc 76 1H  
 La Cabrera 25 sp 75 2H; 21 oc 75 2M,3H; 28 jl 76 5M,3H; 16 ag 76 6M,7H;  
 9 sp 76 2H  
 Ladera del Chiquillo 18 ag 75 1M,4H; 9 ag 76 1M,1H; 14 sp 76 2M,2H  
 La Herreria 6 ag 75 2M,6H; 24 oc 75 4M,3H; 6 ag 76 17M,16H; 2 sp 76 10M,7H  
 La Jarosa 6 ag 75 1M,5H; 3 sp 75 9M,1H; 11 ag 76 17M,19H; 2 sp 76 17M,11H  
 La Navata 21 jl 76 1M,3H; 18 ag 76 6M,9H; 9 sp 76 3M,7H; 15 oc 76 1M,2H  
 Las Navas del Marques 6 ag 75 1M; 6 ag 76 6M,11H; 2 sp 76 8M,3H; 8 oc 76 6H  
 Los Molinos 7 ag 75 11M,5H; 7 nv 75 1H; 21 jl 76 10M,2H; 4 ag 76 11M,15H;  
 14 sp 76 34M,19H; 15 oc 76 3M,1H  
 Majada del Cojo 29 ag 75 1H; 19 jl 76 3M,1H  
 Manzanares el Real 1 ag 75 5M,5H; 8 jl 76 1M,3H;  
 Miraflores 19 ag 75 1H; 29 ag 75 1M,4H; 29 jl 76 1M; 18 ag 76 13M,1H  
 Navacerrada 14 sp 76 2M,4H; 15 oc 76 1H

Pinilla del Valle 23 jl 76 1M

Puente del Vadillo 21 oc 75 1H

Puerto de la Cruz Verde 6 ag 75 2M,5H

Puerto de Navafria 16 ag 76 1H

Puerto de Somosierra 28 jl 76 1H; 16 ag 76 3M,3H; 20 sp 76 2M,4H

Río Manzanares 1 ag 75 3M,9H; 19 jl 76 4M,5H; 18 ag 76 4M,5H; 10 sp 76 10M,3H; 19 oc 76 1M

Robledondo 18 ag 73 3M,3H; 6 ag 76 13M, H; 2 sp 76 17M,14H; 8 oc 76 14M,9H

San Mames 25 sp 75 3M,3H; 28 jl 76 1M,1H; 16 ag 76 4M,5H

San Rafael 11 ag 75 2M,6H; 2 oc 75 2M,2H; 11 ag 76 11M,13H; 3 sp 76 8M,2H

Santa M<sup>a</sup> de la Alameda 6 ag 75 1M,1H; 6 ag 76 3M,6H; 2 sp 76 1M,2H; 8 oc 76

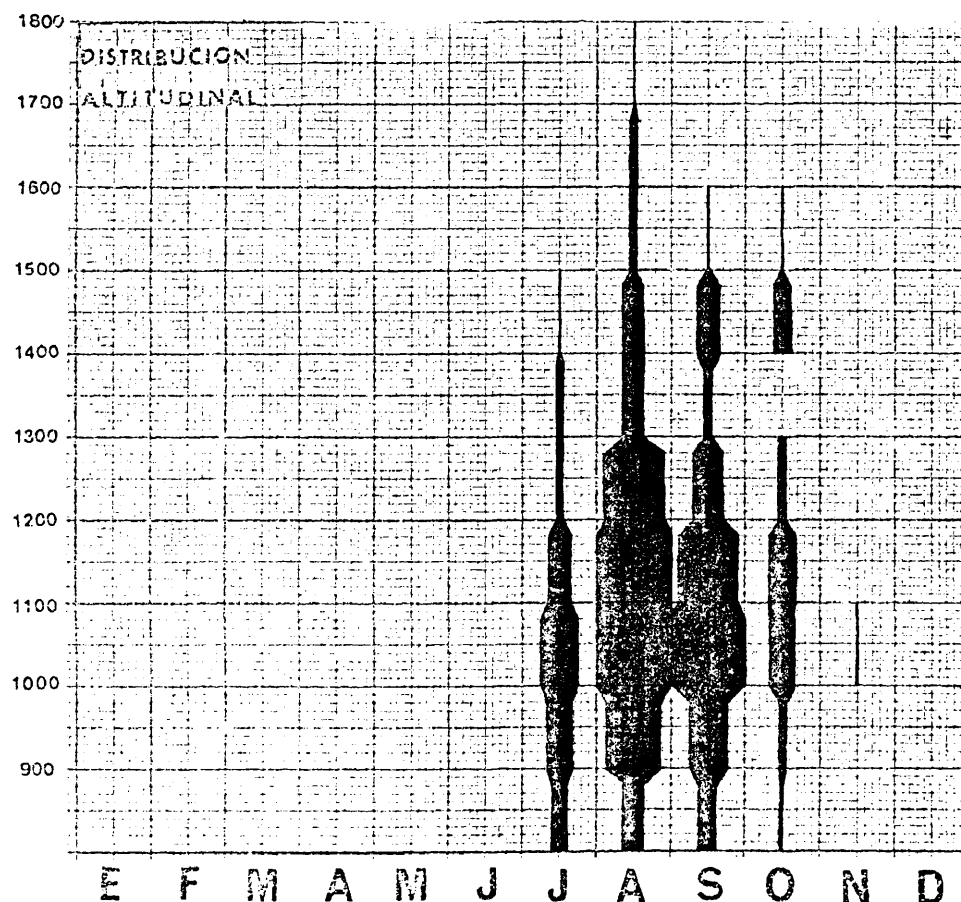
Silla de Felipe II 6 ag 75 1M,1H; 3 sp 75 2M,3H; 24 oc 75 1M,2H; 6 ag 76 4M, 2 sp 76 10M,3H

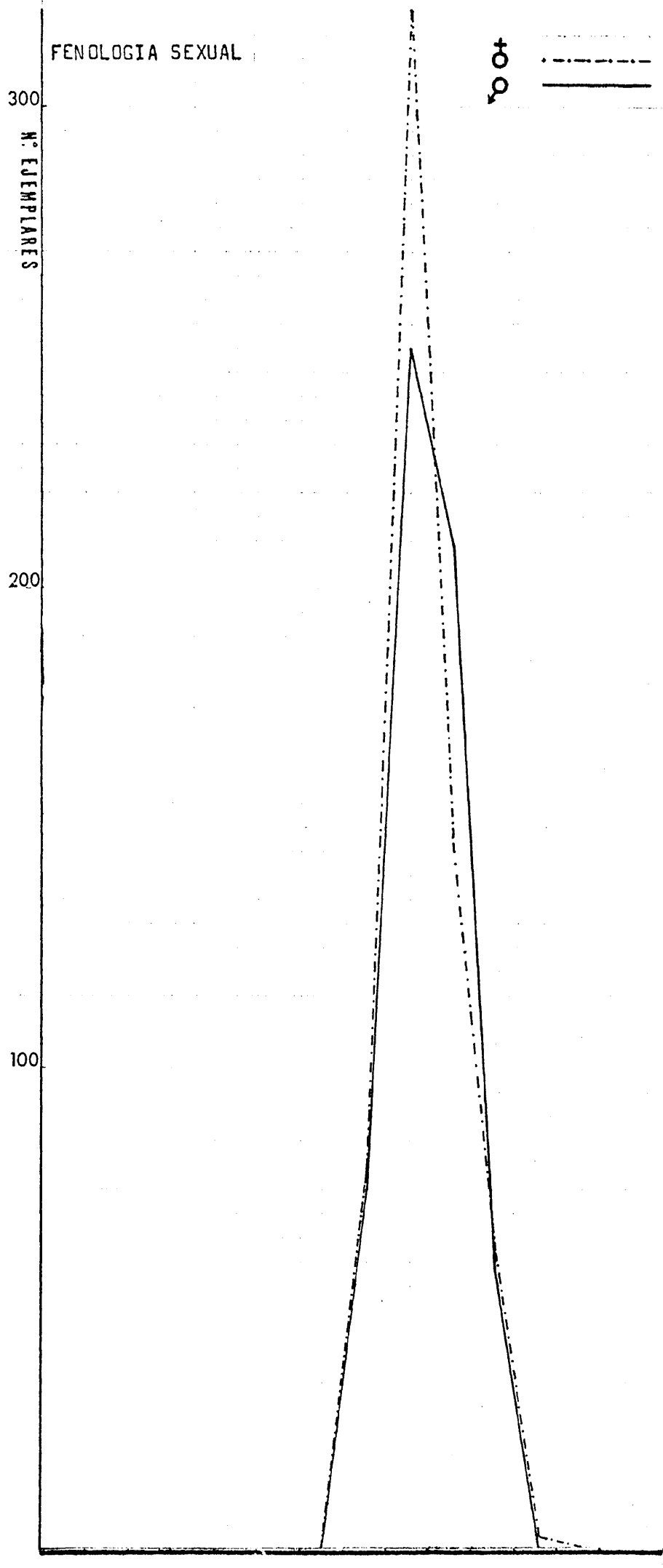
Soto del Real 2 oc 74 1H; 19 jl 76 9M,8H; 18 ag 76 7M,8H; 10 sp 76 11M,13H; 19 oc 76 2M,1H

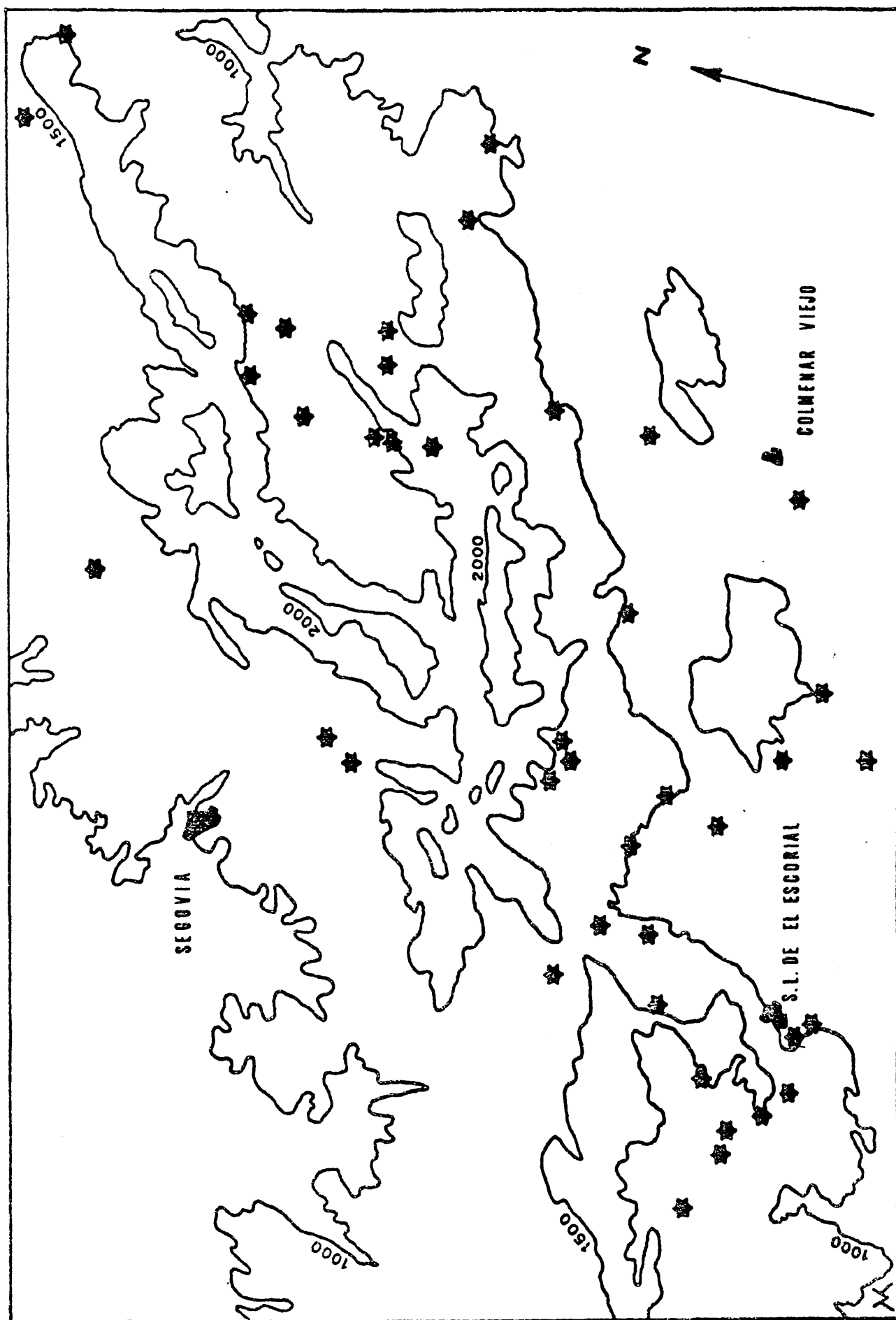
Sotosalbos 10 oc 75 1M,8H

Tablada 11 ag 75 1M,3H; 11 ag 76 6M,2H; 3 sp 76 3M,3H

Valdemanco 28 jl 76 11M,18H; 16 ag 76 19M,18H; 9 sp 76 8M,4H







Dociostaurus hispanicus BOLIVAR 1898

Especie escasa en la zona de muestreo, con clara preferencia, típica del género, por los lugares secos y soleados.

Presenta una sola generación que va de junio hasta agosto, con su máximo en el mes de julio, únicamente ha sido capturada en la cara sur de la sierra y siempre por debajo de los 1300 m; su amplitud en altura va desde los 800 hasta los 1300 m. con una clara preferencia por la zona inferior a los mil metros. Esto me hace suponer que se trata de una especie de meseta que debido a las condiciones existentes en algunas zonas de la sierra, se introduce en ella, quizás por esto es por lo que no existe ninguna cita de ella en la sierra.

## CITAS.-

BOLIVAR. 1898: 14 con el nombre de S. brevicollis hispanicus la da de Madrid (Julio).

BURR. 1905: 153 con el mismo nombre de Stauronotus brevicollis hispanicus tambien la da de Madrid (Julio).

## CAPTURAS.-

Alpedrete 6 jl 75 1M, 1H

Collado Mediano 7 jl 75 4M, 8H

Cuestas de Galapagar 18 jn 75 1H; 4 jl 75 1M, 3H

El Boalo 16 jn 76 3M, 1H

La Cabrera 29 jn 76 5M, 6H

La Jarosa 12 jl 76 2M

La Navata 7 jn 76 1M, 1H

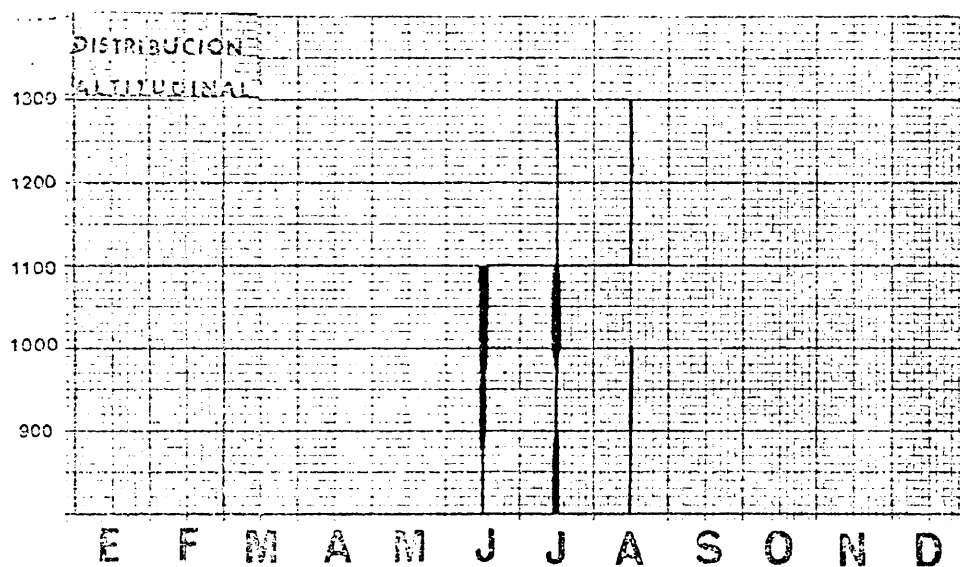
Manzanares el Real 4 jl 75 1M, 1H; 1 ag 75 1M, 2H

Miraflores 19 jl 76 1M

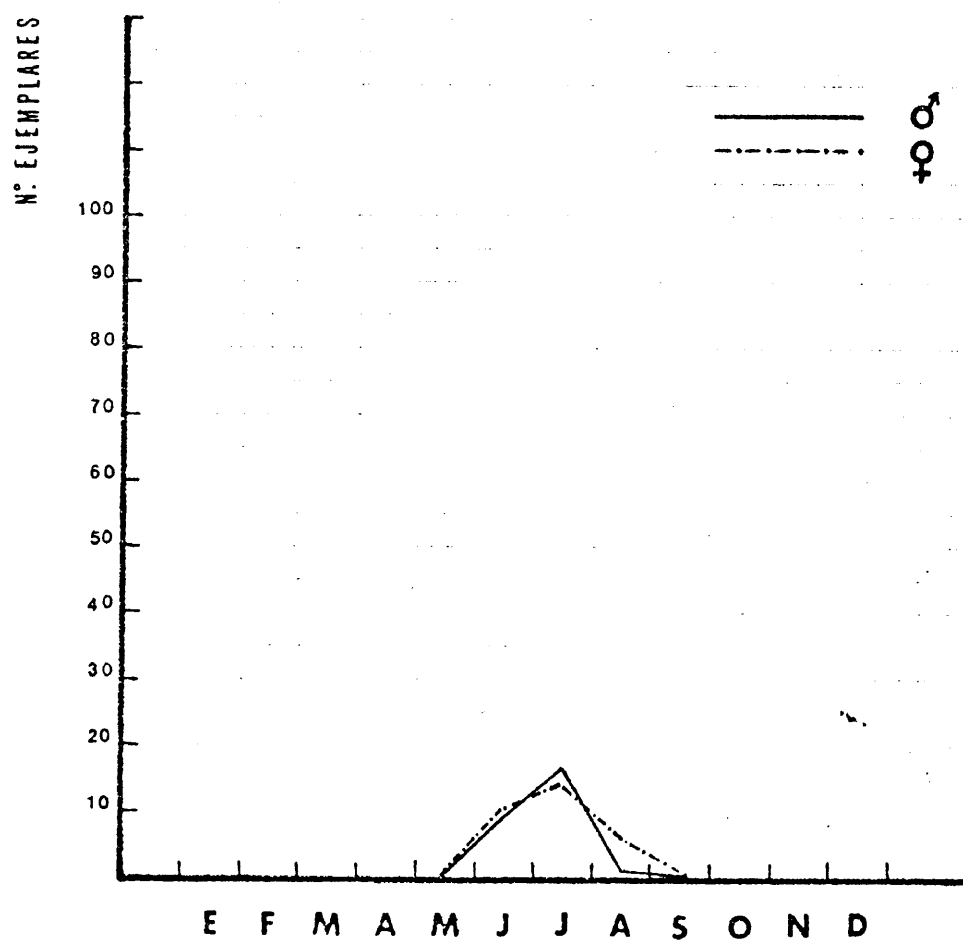
Río Manzanares 1 ag 75 1M

Robledondo 19 ag 73 1H; 6 ag 76 1M

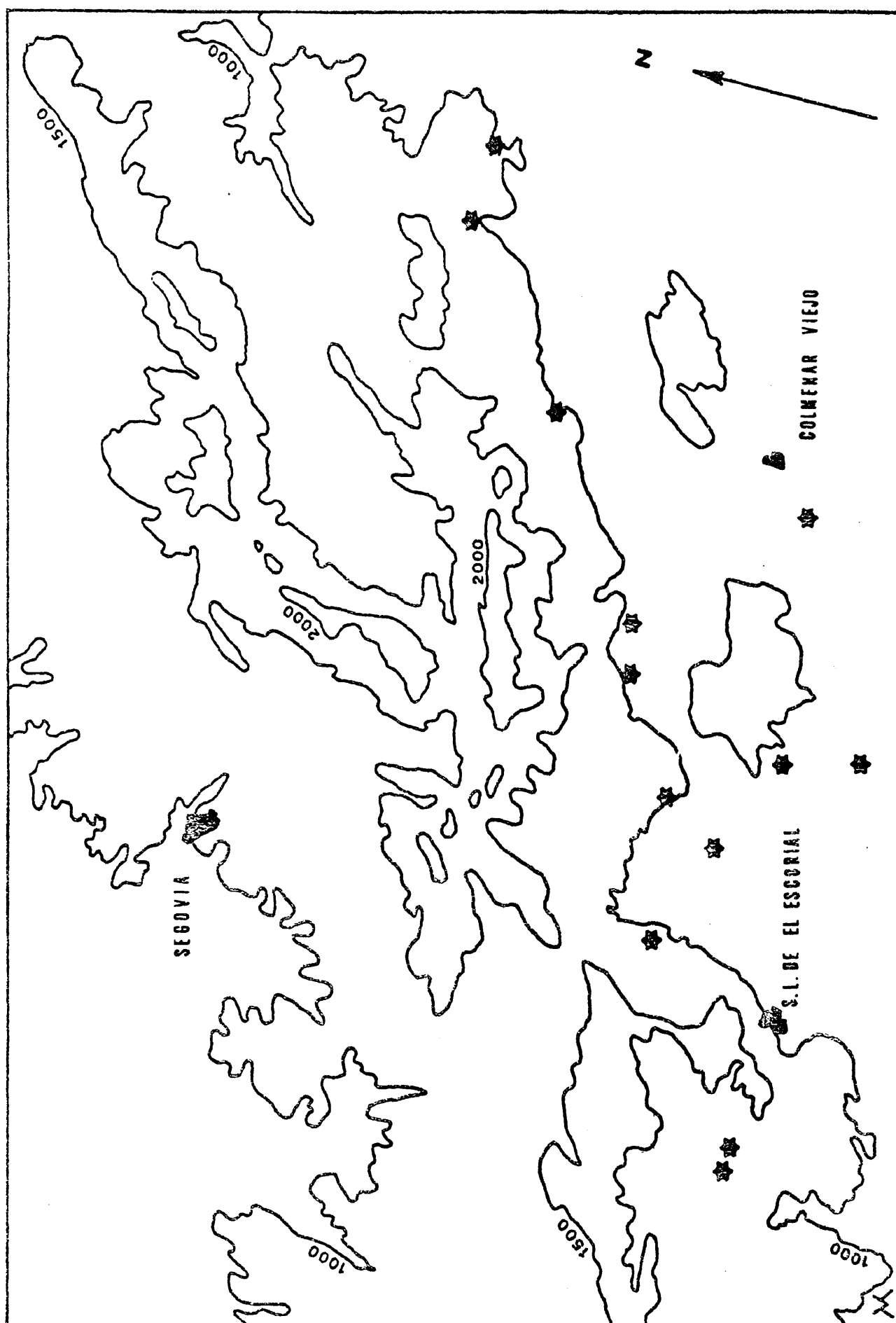
Santa M<sup>a</sup> de la Alameda 9 jl 75 1M, 1H; 6 ag 75 1H; 6 ag 76 1H  
 Valdemanco 29 jn 76 1H



# FENOLOGIA SEXUAL







Dociinstaurus maroccanus THUNBERG 1815

Debido al escaso material recogido no se pueden sacar conclusiones sobre esta especie, pero me inclino a pensar que su presencia en la sierra es un mero accidente, siendo como es una típica especie de zonas bajas donde forma plagas. Esto es lo que explicaría la presencia de individuos aislados en zonas que no responden a su medio predilecto, o su presencia en forma masiva en una localidad y en plazo de unos días su total desaparición, después de unas fuertes lluvias.

Las condiciones en las que se encuentra más agusto son aquellas de gran sequedad y herbazales altos y secos.

## CITAS.-

BOLIVAR. 1873b: 61 como Stauronotus cruciatus de la Granja en Julio.

BOLIVAR. 1876: 341 como Stauronotus maroccanus de la Granja, Peñalara (Brunner), El Escorial (Laguna), Avila, Madrid.

BOLIVAR. 1887a: 7 con el mismo nombre, de la subida a Peñalara

BOLIVAR. 1888b: 64 también con ese nombre, de Navacerrada (Agosto), Guarramillas, Puerto de Cotos (Agosto).

## CAPTURAS.-

Collado Mediano 8 jl 76 3M

Los Molinos 7 ag 75 1H

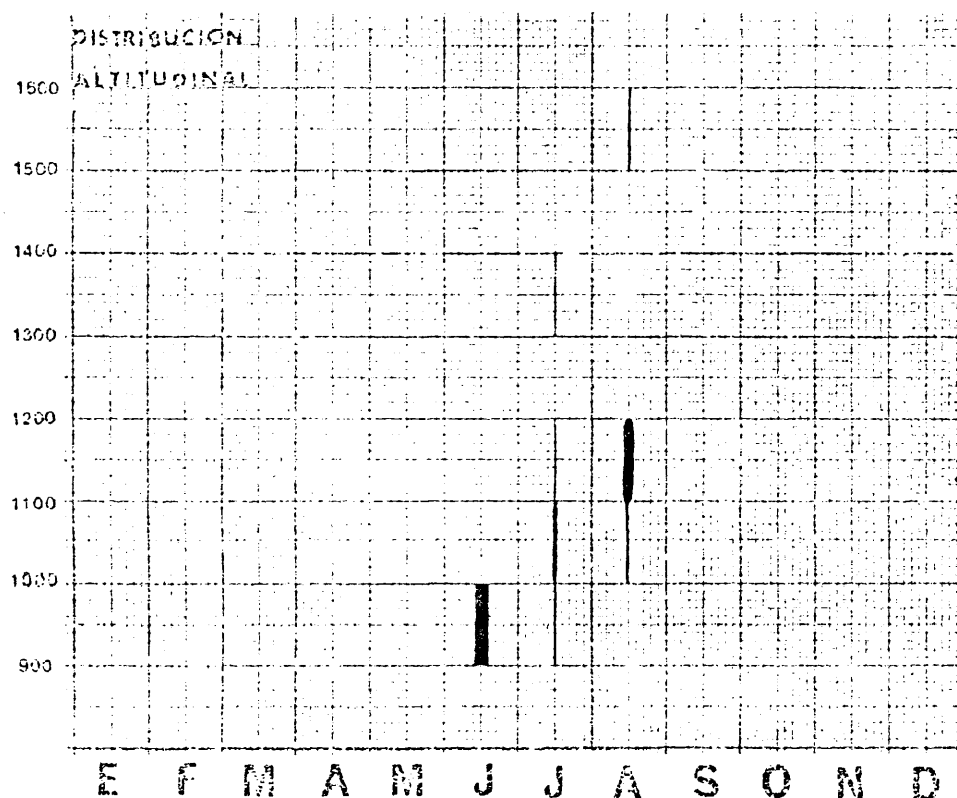
Miraflores 29 ag 75 1M; 19 jl 76 3M

Puerto de Malagon 11 ag 76 1H

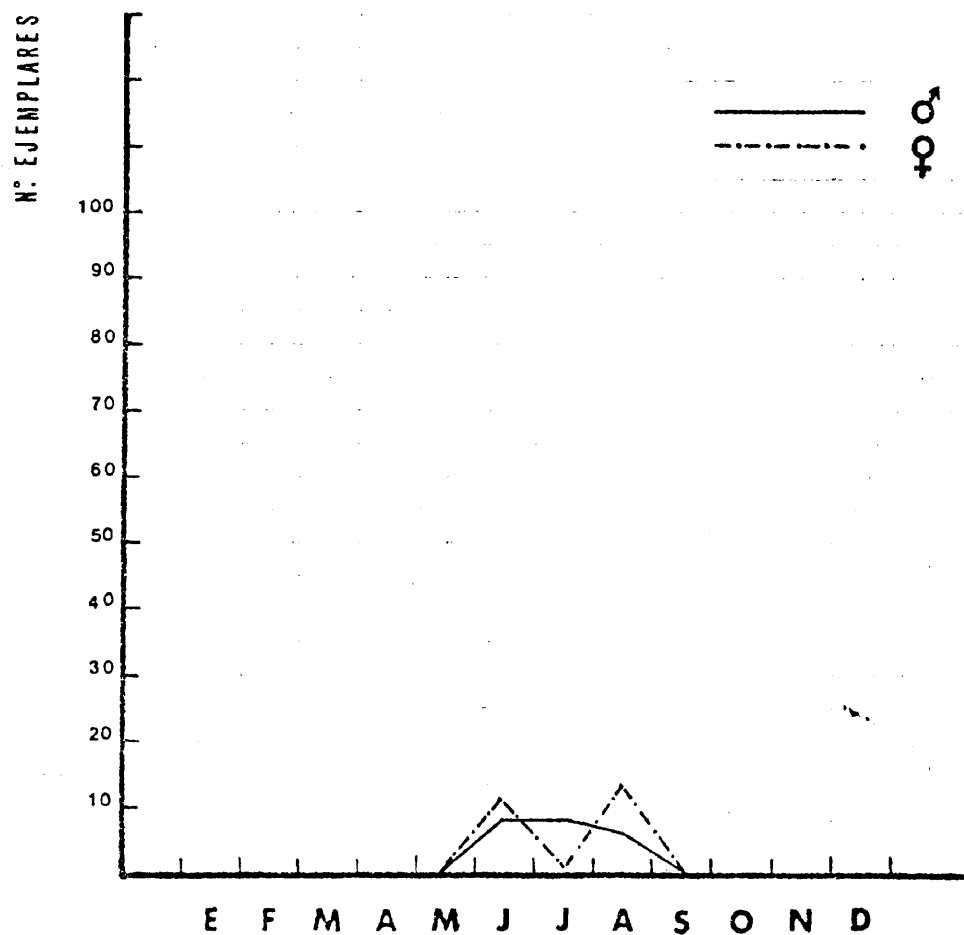
Robledondo 18 ag 73 3M, 11H; 6 ag 75 1M; 9 jl 76 1M; 6 ag 76 1M

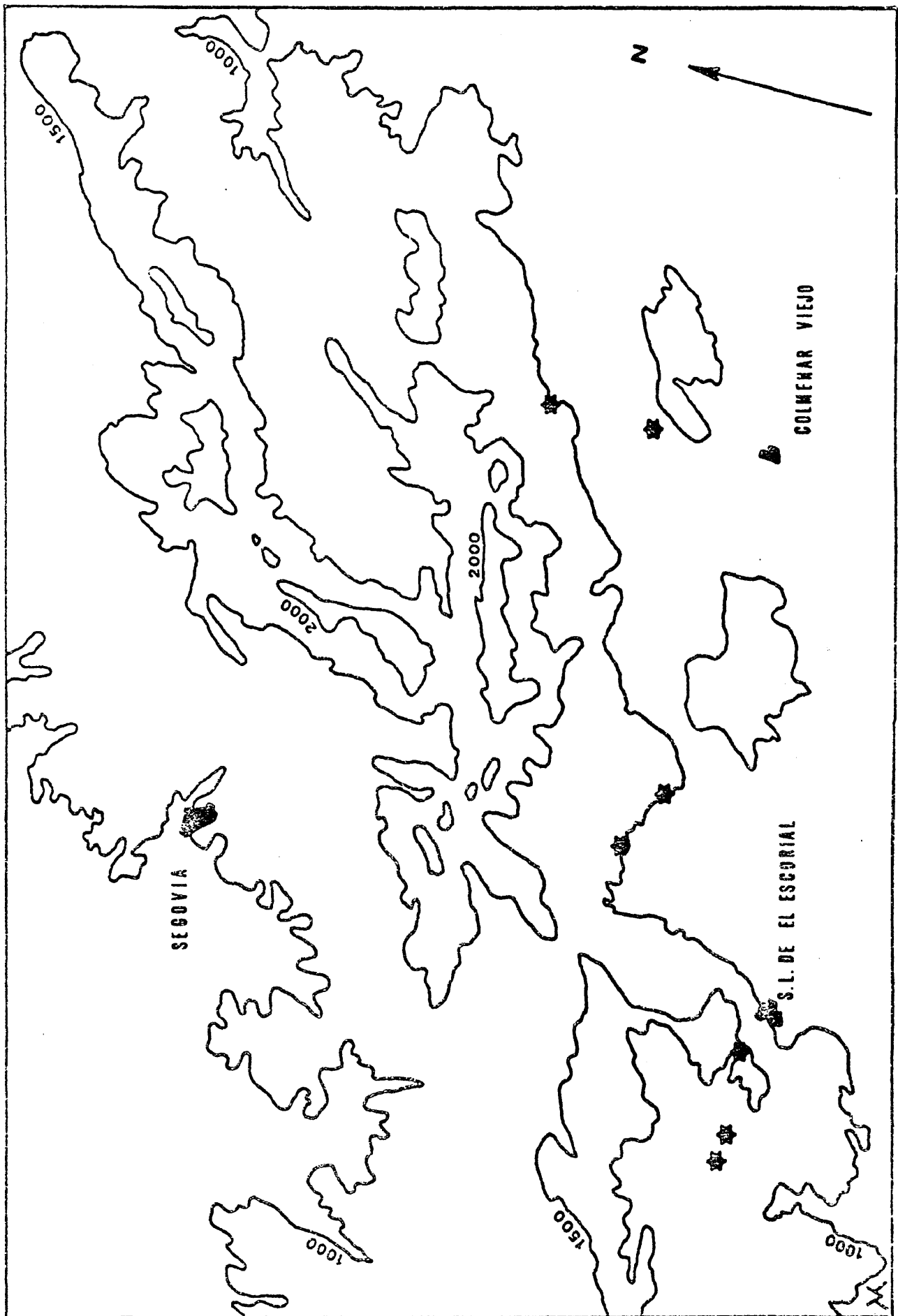
Santa M<sup>a</sup> de la Alameda 9 jl 75 1M

Soto del Real 26 jn 76 8M, 11H; 19 jl 76 1H



## FENOLOGIA SEXUAL





GENERO EUCHORTHIPPUS.-Euchorthippus albolineatus LUCAS 1949

Esta representa la primera cita que se da de esta especie en la España peninsular, algo nada sorprendente si se tiene en cuenta que ya estaba citada de N. Africa, Portugal y Baleares.

Esta especie como las otras dos de este género presentes en la sierra, ocupan los prados altos pero ya agostados y completamente secos, en los cuales se camuflan con facilidad.

Presenta una sola generación que se extiende de junio a octubre, con un máximo en el límite entre julio y agosto. No presenta una clara preferencia altitudinal, hay una cierta inclinación por la zona entre los 900 y 1300 m. si bien esta especie llega hasta los 1700 m.

Su distribución en la zona es bastante amplia apareciendo en ambas vertientes.

CAPTURAS.-

Barranca de Navacerrada 18 ag 75 3M

Bustarviejo 29 jn 76 1M

Casa la Cueva 11 ag 76 2M, 1H

Corcedilla 7 ag 75 1M, 1H

Colgadizos 25 ag 75 1M, 1H

Cruz de la Gallega 20 ag 75 1M

Cuelgamuros 22 ag 75 2M

Cuestas de Galapagar 1 ag 75 3M, 2H; 21 jl 76 3M, 2H

Embalse de Navalmedio 15 jl 76 1M; 9 sp 76 1M

Gargantilla de Lozoya 26 jn 76 2M; 23 jl 76 1M, 2H

Hoyo de Manzanares 1 ag 75 1M, 1H; 19 jl 76 2M

La Cabrera 28 jl 75 1M, 1H; 1 ag 76 1M; 9 sp 76 1M

Ladera del Picolapala 19 ag 75 1M

La Granja 4 ag 75 1M

La Herreria 9 jl 75 1M; 6 ag 75 1M, 1H; 9 jl 76 3M, 1H; 6 ag 76 2M, 1H

La Navata 21 jl 76 3M,1H; 18 ag 76 1H; 9 sp 76 1M; 15 oc 76 1M

La Pedriza 8 jl 76 2M,1H

Las Dehesa 18 ag 75 1M,1H

Las Navas del Marque 9 jl 75 1M; 6 ag 75 2M,1H; 6 ag 76 3M

Majada del Cojo 29 ag 75 1M; 7 oc 75 2M,2H; 19 jl 76 2M

Manzanares el Real 8 jl 76 4M,3H

Miraflores 14 jl 75 1M; 21 jl 75 3H; 19 ag 75 1M,2H; 19 jl 76 1M,2H

Navacerrada 4 ag 75 2M,1H

Puerto de Canencia 19 ag 75 1M

Puerto de Guadarrama 3 sp 76 1M

Río Manzanares 1 ag 75 1M,2H

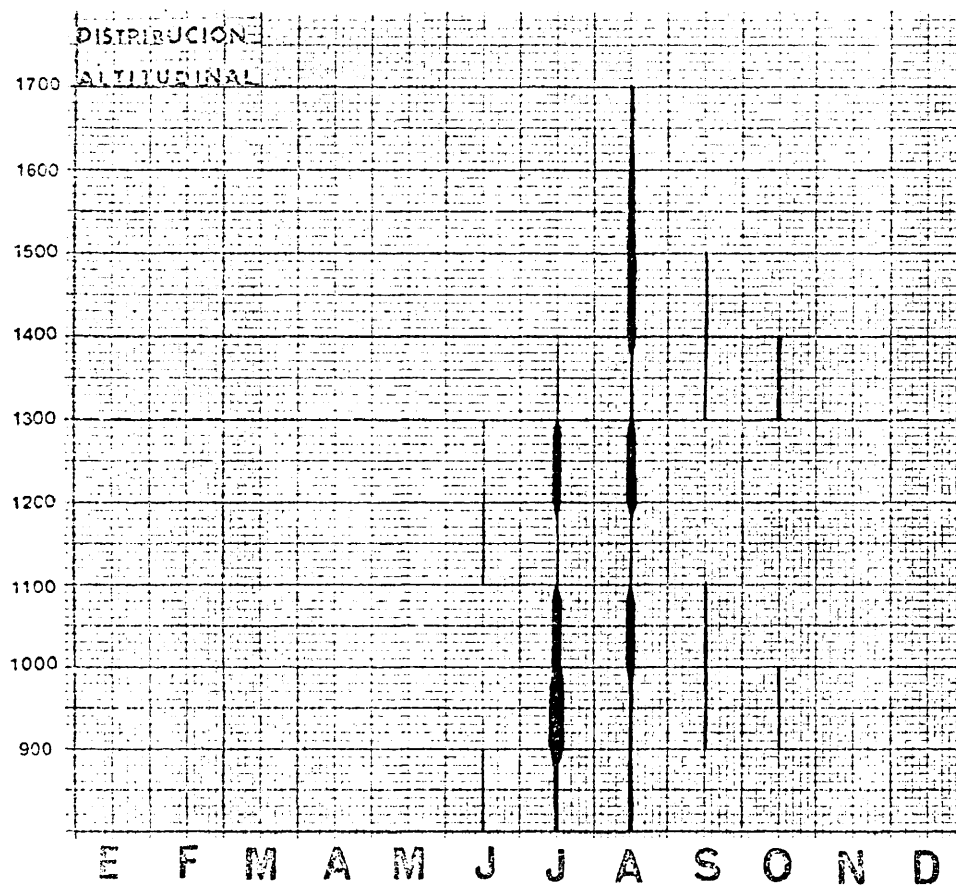
Robledondo 6 ag 76 1M

San Mames 28 jl 76 4M,2H

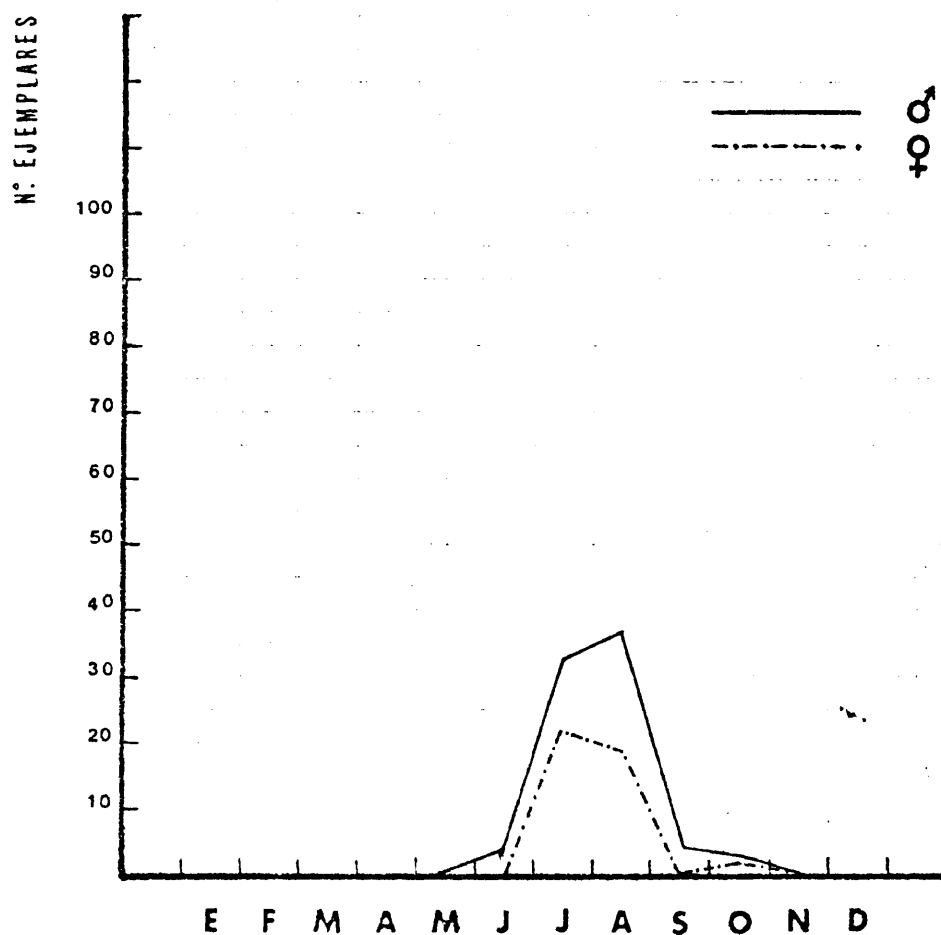
Santa M<sup>a</sup> de la Alameda 16 ag 76 1M,1H

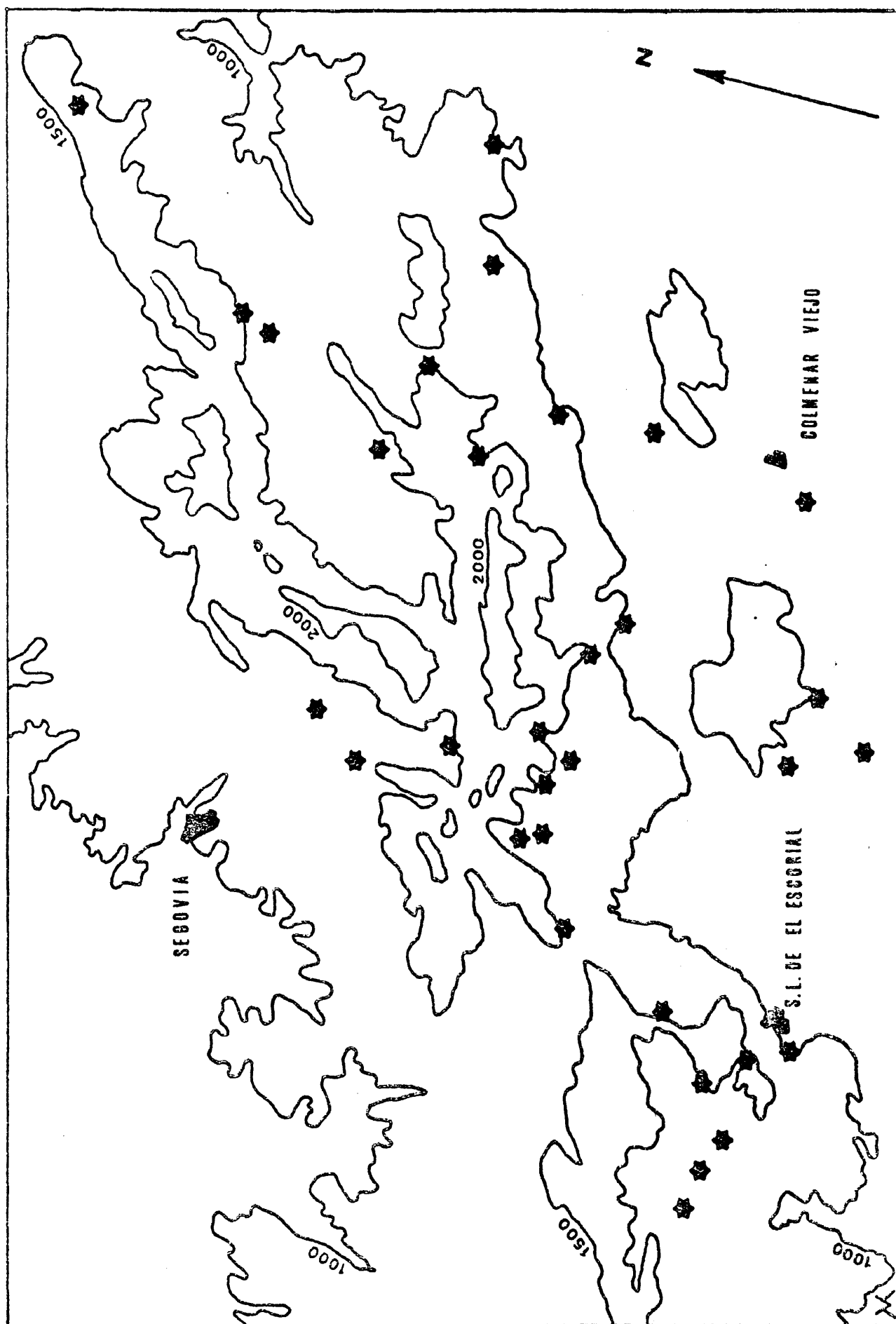
Soto del Real 5 jl 74 1M,1H; 31 jl 74 1M,2H; 26 jn 76 1M

Venta de los Mosquitos 4 ag 75 1M,1H



## FENOLOGIA SEXUAL







Euchorthippus declivus BRISOUT 1848

Esta especie únicamente estaba citada, hasta ahora, de los Pirineos y montañas del norte, siendo una especie típicamente francesa.

Estos ejemplares pertenecen a la forma macroptera, ya que el desarrollo de sus órganos de vuelo es normal y la especie típica presenta las tegminas y alas reducidas, no alcanzando la mitad del fémur posterior.

Esta especie estaba relacionada siempre con zonas húmedas y frías, sin embargo en la sierra aparece en zonas secas y bajas, no tanto como la especie anterior ya que no aparece por debajo de los 900 m.

Presenta una generación que va de julio a octubre con su máximo en agosto. Su presencia en la sierra no es muy abundante pero si con bastante amplitud altitudinal, desde los 900 hasta los 1700 m, pero con excepción de dos ejemplares el resto se han recolectado entre los 900 y 1400 m.

## CITAS.-

BOLIVAR. 1876: 337 como Gomphocerus (Stenobothrus) declivus de Peñalara (Brunner), Madrid.

## CAPTURAS.-

Cabeza Mediana 15 ag 75 1M, 1H

Casla 28 jl 76 2M, 2H; 16 ag 76 4M, 3H

Colado Mediano 9 sp 76 1M, 2H

Fuente de la Gallega 18 ag 76 1M, 1H

Hoyo de Manzanares 1 ag 75 1M, 1H

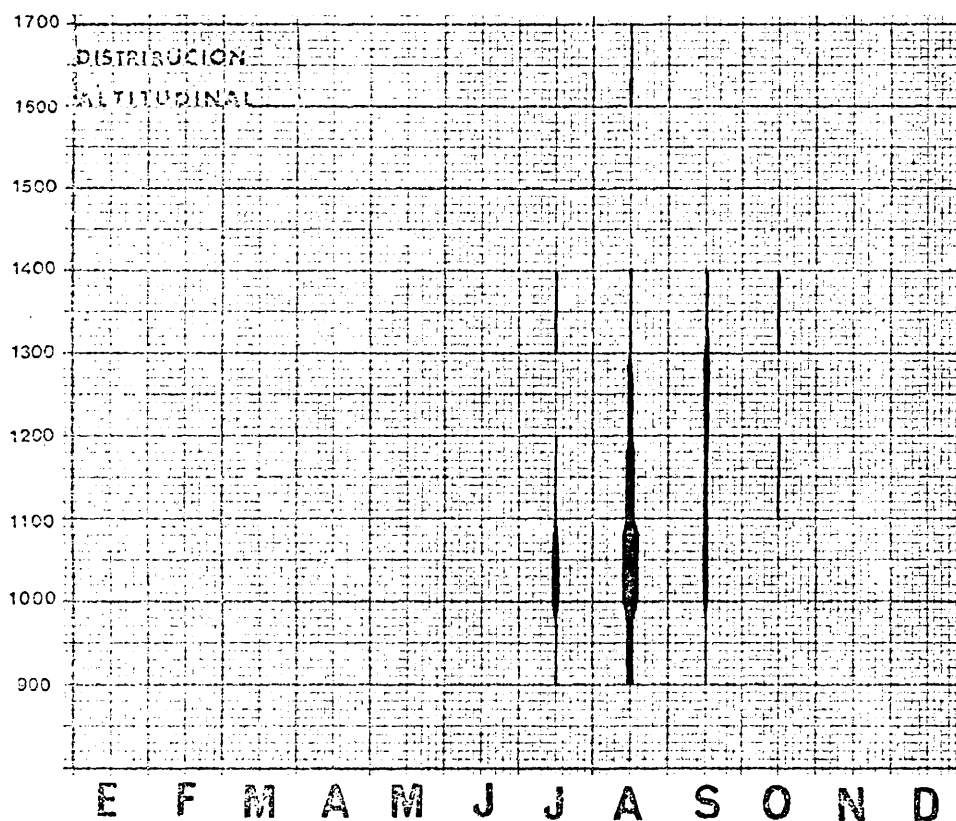
La Granja 9 ag 76 4M; 17 sp 76 2M, 2H

La Pedriza 9 sp 76 2M

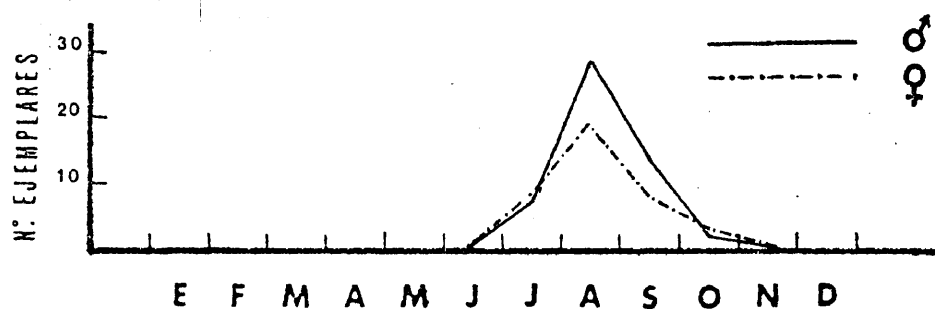
Los Molinos 7 ag 75 5M, 3H; 4 ag 76 1M, 1H; 14 sp 76 1M, 1H

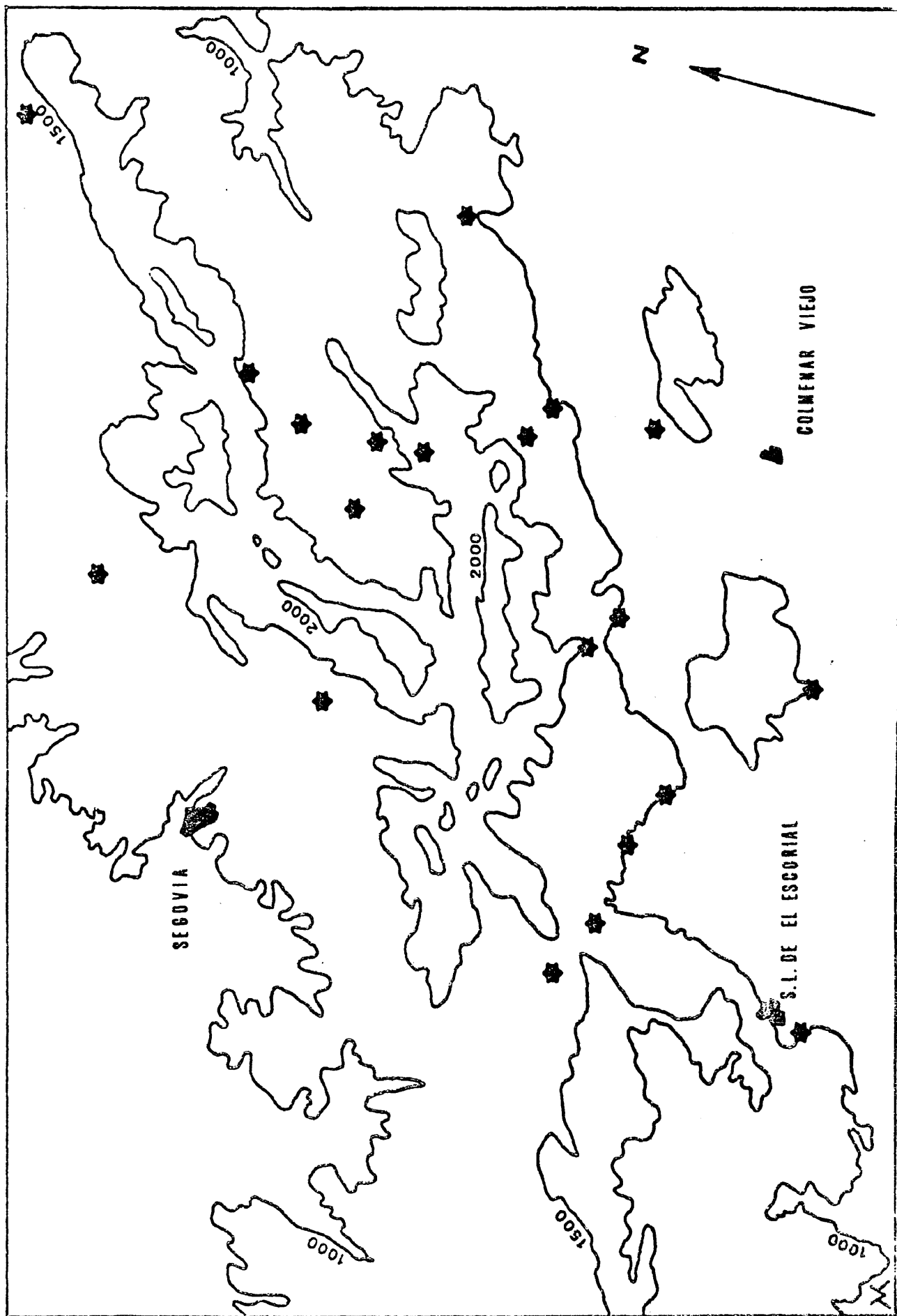
Majada del Cojo 7 oc 75 1M, 2H; 19 jl 76 1M, 1H; 20 sp 76 3M, 1H

Manzanares el Real 1 ag 75 1M, 1H  
 Miraflores 19 ag 75 1M; 29 ag 75 1H  
 Morcuera 19 jl 76 1M, 1H  
 Pinilla del Valle 19 ag 75 1M, 1H; 20 ag 76 2M  
 Rascafria 23 jl 76 1M, 1H; 20 ag 76 1M, 1H  
 San Rafael 11 ag 76 1M, 1H; 2 sp 76 1M  
 Silla de Felipe II 6 ag 75 1M, 1H  
 Soto del Real 19 jl 76 1M, 1H; 18 ag 76 1M, 2H; 10 sp 76 1M, 1H  
 Sotosalbos 10 oc 75 1M, 1H  
 Tablada 11 ag 76 1M, 1H; 3 sp 76 3M, 1H  
 Valdemanco 28 jl 76 1M, 2H



## FENOLOGIA SEXUAL





Euchorthippus pulvinatus gallicus MARAN 1957

Es la más abundante de las especies de este género y la única que había sido citada de la sierra. Presenta los mismos condicionamientos que las otras, con la única diferencia de ser mucho más abundante.

Descamps 1968, hace un estudio de las especies de este género de una zona de Francia, llegando a la conclusión de que si bien estas especies viven juntas, en una pequeña área, cada una ocupa un microhábitat distinto del de las otras; el estudio de estas especies en la sierra no ha sido muy detallado respecto a pequeños detalles ya que el método de manguero no lo permite, pero pese a todo, los biotopos elegidos han sido lo más uniformes posibles, y no se han observado los distintos gradientes que dice Descamps que se pueden observar para cada una de las especies.

El desarrollo de esta especie es bastante amplio, de mayo a noviembre, con el máximo en agosto; su distribución geográfica es amplia y en las dos vertientes, en cuanto a su distribución altitudinal va desde los 800 hasta los 1800 m con una marcada preferencia por la banda entre los 900 y los 1100 m.

## CITAS.-

BOLIVAR. 1887a como Stenobothrus pulvinatus de la subida a Peñalara.

CAZURRO. 1888: 478 con el mismo nombre, Peñalara (Bol).

GANGWERE & MORALES 1973: 326 como Eu. pulvinatus de el Ventorrillo.

HARZ. 1975: 912 El Ventorrillo (J.Abajo).

RAGGE. 1965: 108 como Eu. pulvinatus de alrededores de Madrid, Sierra de Guadarrama.

## CAPTURAS.-

Ayo. de la Fuensanta 28 jl 76 4M,4H

Barranca de Navacerrada 7 nv 75 1H; 9 ag 76 1M

Bustarviejo 29 jn 76 3M

Canencia 23 jl 76 1M; 20 ag 76 1M

Casa la Cueva 3 sp 76 1H

Casla 26 ag 75 2H; 23 jl 76 7H; 16 ag 76 6M,10H; 20 sp 76 2M,2H

Cercedilla 4 ag 76 1M,1H; 14 sp 76 1H

Cerro Cabezuelo 8 oc 76 1H

Collado la Mina 11 ag 75 1M

Collado Mediano 8 jl 73 1H; 2 ag 73 1H; 24 jn 76 1H; 8 jl 76 7M,5H;

9 sp 76 1M,5H

Colgadizos 25 ag 75 1M

Cruz de la Gallega 20 ag 75 3M,1H; 1 sp 75 2M,1H

Cuelgamuros 22 ag 75 1M; 3 sp 75 1M,2H

Cuestas de Galapagar 4 jl 75 2M,1H; 1 ag 75 1M; 21 jl 76 8M,6H; 14 sp 76 3H

El Escorial 15 oc 75 1M,1H

El Espinar 23 sp 73 1H; 13 jl 76 4M,1H; 3 ag 76 1M,2H

El Ventorrillo 4 ag 75 1M,2H; 21 ag 75 1M,1H; 9 ag 76 1M,1H; 17 sp 76 1H

Embalse de Navalmedio 15 jl 76 1M

Fuente Hondillas 11 ag 76 1M,3H; 3 sp 76 1M

Fuente de la Gallega 18 ag 76 6M,6H

Hoyo de Manzanares 1 ag 75 5M,9H; 19 jl 76 2M,2H; 18 ag 76 1M;

10 sp 76 6M,4H

La Cabrera 28 jl 75 6M,1H; 25 sp 75 1M,4H; 21 oc 75 1M,1H; 29 jn 76 11M,2H;

28 jl 76 3H; 16 ag 76 2M,1H; 9 sp 76 1M

Ladera del Chiquillo 18 ag 75 1H

La Granja 9 ag 76 4M,1H; 17 sp 76 1M,2H

La Herrería 9 jl 75 1M; 6 ag 75 4M,4H; 9 jl 76 4M; 6 ag 76 2M,1H;

2 sp 76 2M,2H; 24 oc 76 1M,1H

La Jarosa 6 ag 76 1M,1H; 12 jl 76 3M; 11 ag 76 1H; 2 sp 76 1M,1H

La Navata 21 jl 76 2M,2H; 18 ag 76 1H; 9 sp 76 2M

La Pedriza 8 jl 76 4M,5H; 9 sp 76 6M,1H

Gargantilla de Lozoya 26 jn 76 1M; 23 jl 76 1M,1H; 20 ag 76 3M,2H; 21 oc 76 4H

Las Dehesas 18 ag 75 1M,1H

Las Navas del Marques 6 ag 75 2H; 6 ag 76 1M; 2 sp 76 1M

Los Molinos 7 ag 75 21M,18H; 7 nv 75 1M,2H; 21 jl 76 3M,10H; 4 ag 76 3M; 14 sp 76 5M,3H; 15 oc 76 1H

Majada del Cojo 21 jl 75 1M; 29 ag 75 1M,3H; 7 oc 75 1M,6H; 19 jl 76 4M,3H; 20 sp 76 2M,3H

Manzanares el Real 1 ag 75 6M,2H; 8 jl 76 2M,3H; 9 sp 76 2M; 19 oc 76 1H

Miraflores 21 jl 75 1M,1H; 19 ag 75 5M,8H; 29 ag 75 4M,4H; 25 sp 75 1M,9H; 26 jn 76 5M,1H; 19 jl 76 9M,8H; 18 ag 76 7M,10H

Mrcuera 19 jl 76 10M,2H

Navacerrada 4 ag 75 2M

Pinilla del Valle 19 ag 75 4M,4H; 26 jn 76 2M; 23 jl 76 1M,2H; 20 ag 76 1M,1H; 21 oc 76 1M

Puente de la Cantina 4 ag 75 1M; 9 ag 76 4M,1H; 17 sp 76 1M

Puente del Vadillo 25 sp 75 1H; 23 jl 76 1M,1H

Puerto de Canencia 19 ag 75 1H

Puerto de la Cruz Verde 6 ag 75 2M,7H

Puerto de Guadarrama 3 sp 76 2H

Puerto de Malagon 11 ag 75 5M,2H

Puerto de Navafria 2 oc 73 1H

Puerto de Peñaquemada 28 jl 75 2M

Rascafria 30 jn 76 1M; 23 jl 76 3M; 20 ag 76 2M,3H

Río Manzanares 1 ag 75 1H; 18 ag 76 1M

Robledondo 17 ag 73 6H; 6 ag 76 1M; 2 sp 76 1H; 8 oc 76 2H

San Mames 25 sp 75 2M,4H; 21 oc 75 4H; 29 jn 76 3M; 28 jl 76 2M,2H

San Rafael 16 jl 75 1H; 11 ag 75 2M,6H; 2 oc 75 1H; 18 jl 76 1M,1H;  
 11 ag 76 2M,3H; 3 sp 76 4M,2H

Santa M<sup>a</sup> de la Alameda 6 ag 76 1M,1H; 2 sp 76 3M,1H

Sierra Calva 26 ag 75 1H

Silla de Felipe II 9 jl 75 1M; 6 ag 75 1M,4H; 3 sp 75 2M,2H; 9 jl 76  
 3M,2H; 6 ag 76 1H; 2 sp 76 1H

Soto del Real 31 jl 74 7M,4H; 5 jl 74 1M,2H; 26 jn 76 30M,14H; 19 jl 76  
 15M,8H; 18 ag 76 5M,3H; 10 sp 76 7M,2H

Sotosalbos 10 oc 75 2H

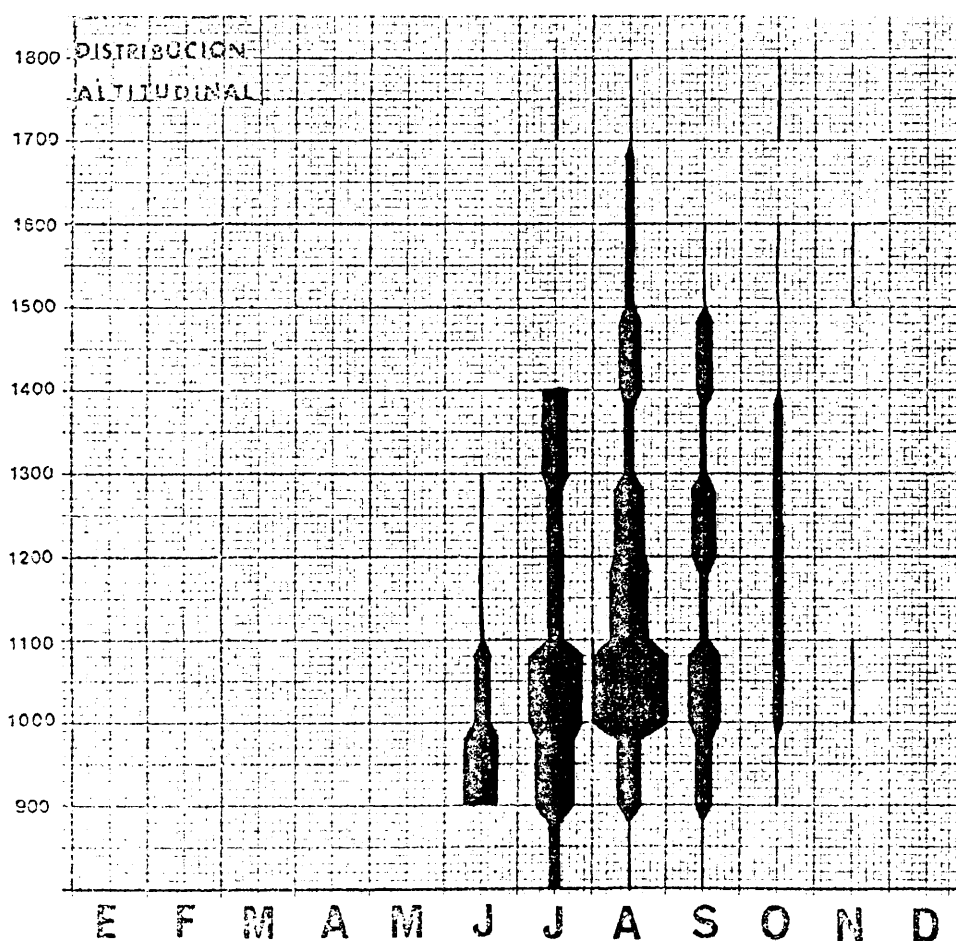
Tablada 6 sp 74 1M,2H; 11 ag 75 4M,3H; 2 oc 75 3H; 12 jl 76 1M,3H;  
 11 ag 76 2M,3H; 3 sp 76 1M,1H

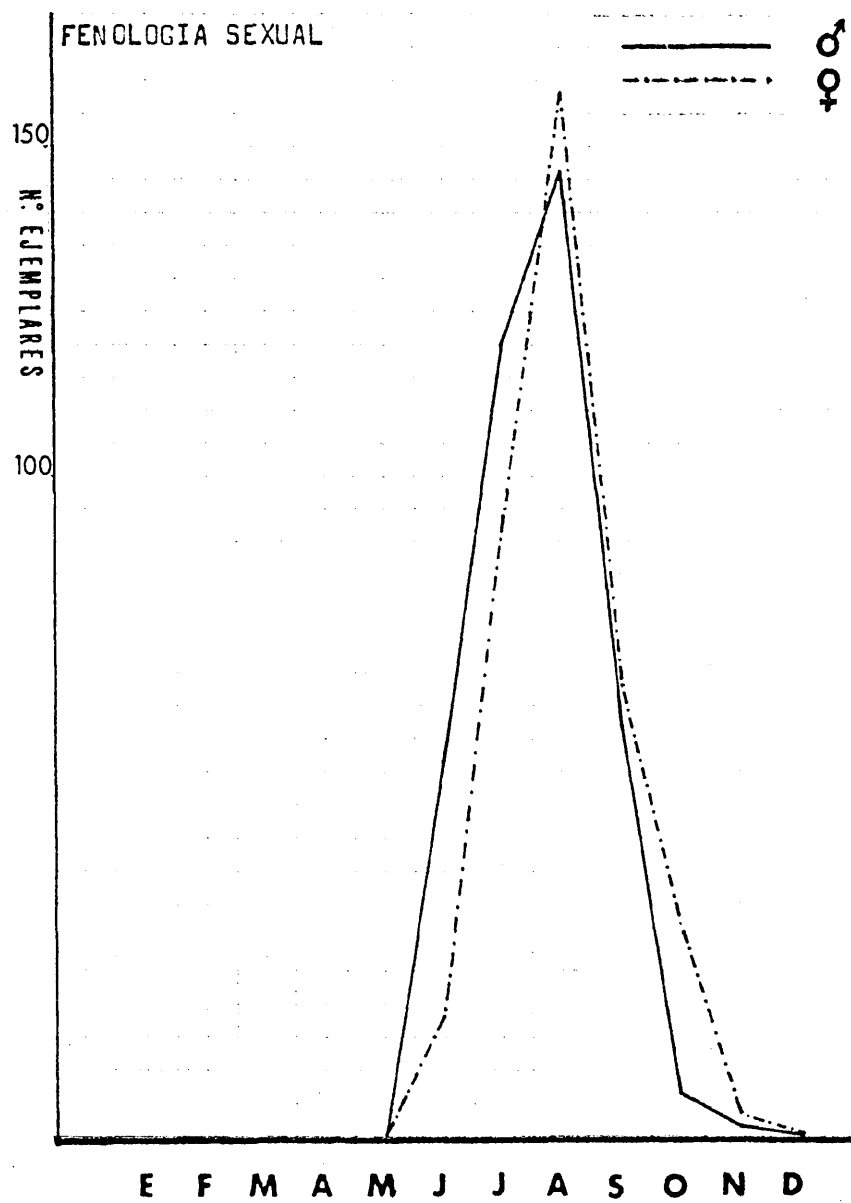
Valdemanco 29 jn 76 1M; 28 jl 76 2M,2H; 16 ag 76 3M,3H; 9 sp 76 1M

Valle de los Caidos 3 sp 75 1H

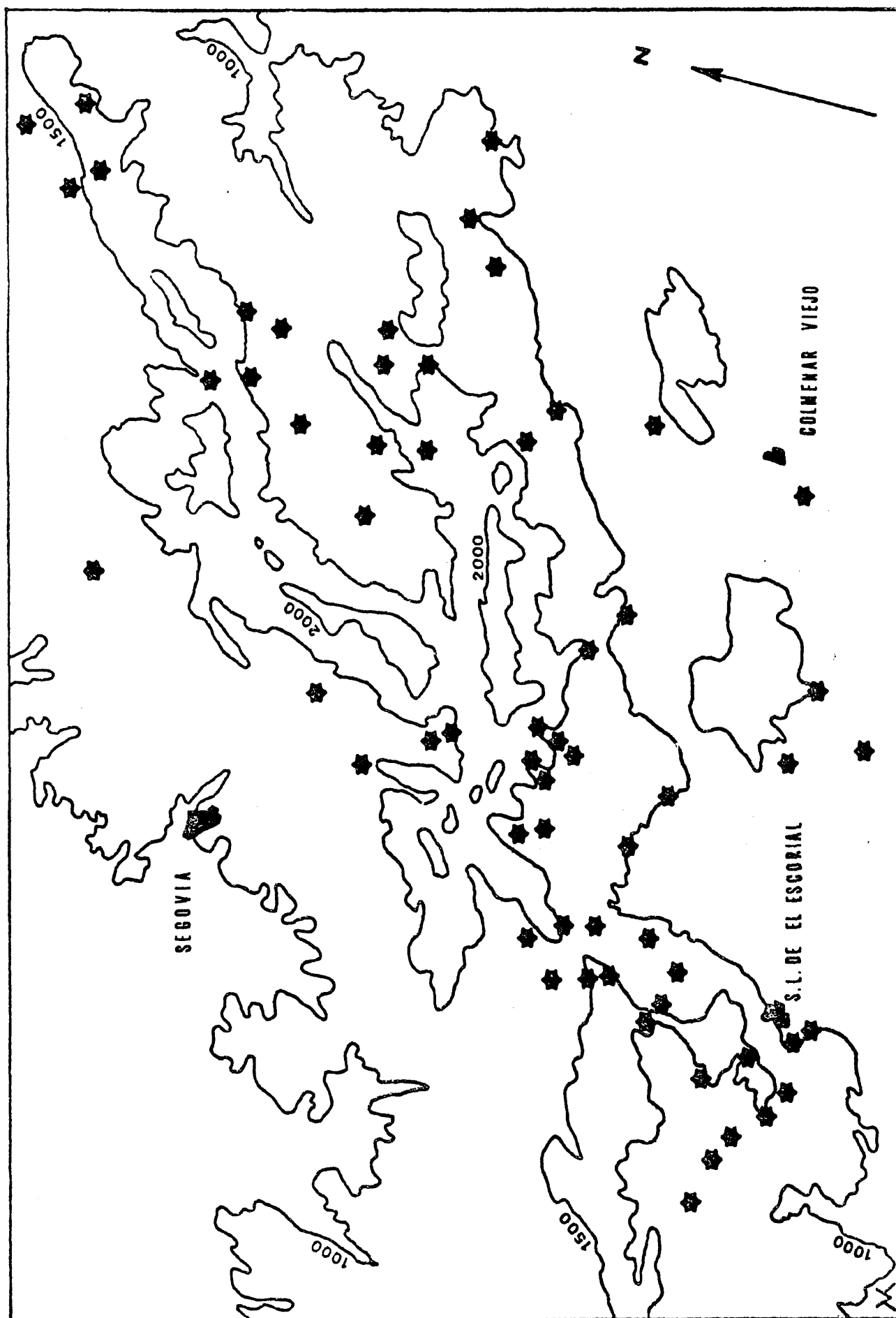
Venta de los Mosquitos 4 ag 75 1M; 1 sp 75 2M,3H; 9 ag 76 3M,3H

Via Crucis 2 oc 75 1H; 11 ag 76 1H; 3 sp 76 1M









GENERO MYRMELEOTETTIX.-

Especie Única.- Myrmeleotettix maculatus THUNBERG 1815

Típica especie de la zona montana superior , caracterizada por tener las antenas mazudas en los dos sexos, mucho más marcadas en los machos.

Esta especie de pequeño tamaño vive en las zonas abiertas, ocupadas por el pasto ralo y seco, algunas veces ha sido capturada tanto sobre Juniperus nana, como sobre otras plantas de mediano porte, aunque creo que esta localización era accidental, a modo de refugio.

La fenología es diferente para machos y hembras, los primeros aparecen en junio, tienen el máximo en julio y desaparecen en noviembre, las hembras aparecen en julio de un modo explosivo, tienen el máximo en agosto y desaparecen también en noviembre.

Su distribución altitudinal varía de los 1400 hasta los 2400 m., con una marcada preferencia por las cotas superiores a los 1800 m., aparece en las dos vertientes de la sierra pero siempre a estas elevadas alturas a lo largo de las crestas.

## CITAS.-

BOLIVAR. 1887a: 7 y 8 como Gomphocerus maculatus, de subida a Peña lara y Puerto de Navacerrada.

BOLIVAR. 1888b: 64 con el mismo nombre y del mes de agosto en Navacerrada, Guarramillas y puerto de Cotos.

CAZURRO. 1888: 479 con el mismo nombre, Sierra de Guadarrama (Bcl).

## CAPTURAS.-

Ayo. Estepares 19 ag 75 1M, 1H

Ayo. Palomar 28 jl 76 1H; 16 ag 76 1M, 1H

Barranca de Navacerrada 23 jl 75 1M, 1H; 8 jl 76 4M, 2H; 14 sp 76 1M

Cerro Pelado 1 sp 75 1H

Collado Espino 25 ag 75 2M,1H

Collado la Mina 16 jl 75 2M,1H; 11 ag 75 2H; 2 oc 75 3M,3H; 12 jl 76 3M,2H;

11 ag 76 2M,2H; 3 sp 76 3M,6H

Colgadizos 25 ag 75 1M,1H

El Reventon 25 ag 75 4M,3H

Fuente de la Lobera 19 jl 76 1M; 18 ag 76 1H

Fuente de la Gallega 21 jl 75 1H

La Bola 24 jn 76 1M

Ladera de Peña del Aguila 30 jl 75 1M,1H; 21 ag 75 1M,4H

Ladera del Picolapala 19 jl 75 1H

La Machorra 4 ag 75 1H; 9 ag 76 1M; 17 sp 76 1M,1H

Las Guarramillas 30 jl 75 2M; 27 jl 76 2M,4H; 17 ag 76 9M,6H

Los Hoyones 21 jl 75 2M,3H; 19 ag 75 8M,10H; 29 ag 75 2M,5H; 21 jl 76

6M,5H; 20 ag 76 9M,5H

Peñalara 30 jl 75 16M,7H; 21 ag 75 4M,8H; 12 ag 76 28M,23H; 22 sp 76 6M,24H

Puerto de Cotos 21 jl 75 8M,5H; 21 ag 75 2H; 7 oc 75 1H; 30 jn 76 7M;

23 jl 76 6M,2H

Puerto de la Fuenfria 12 jl 75 1M,3H; 21 jl 76 6M,13H; 4 ag 76 10M,7H;

14 sp 76 2M

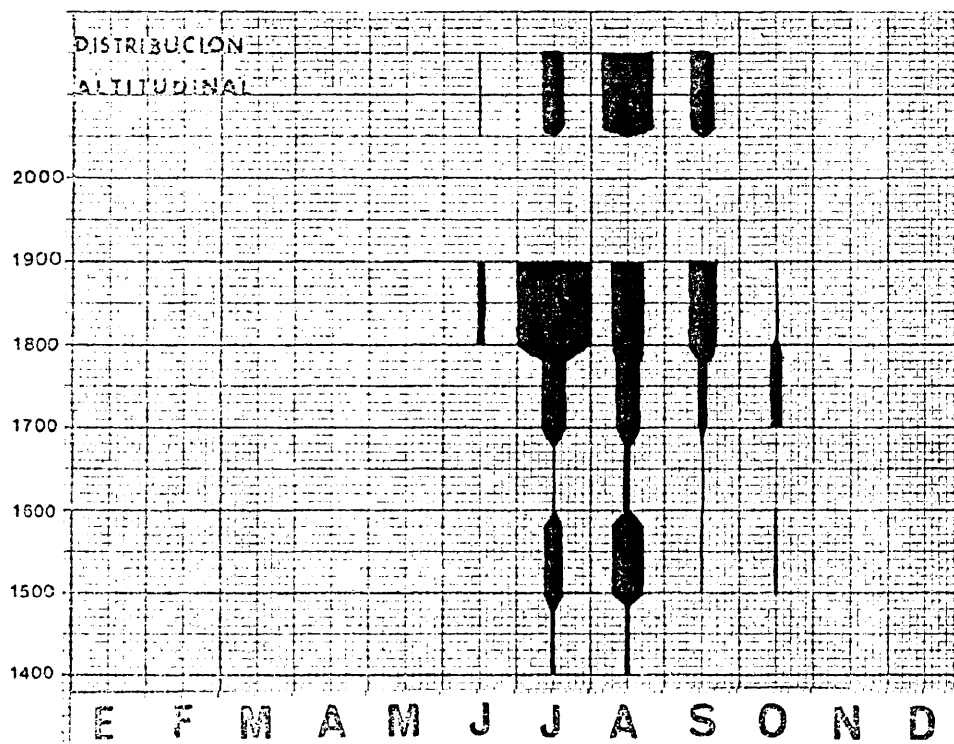
Puerto de Navacerrada 17 jl 75 1M; 31 jl 76 37M,36H; 17 ag 76 15M,20H;

17 sp 76 12M,25H

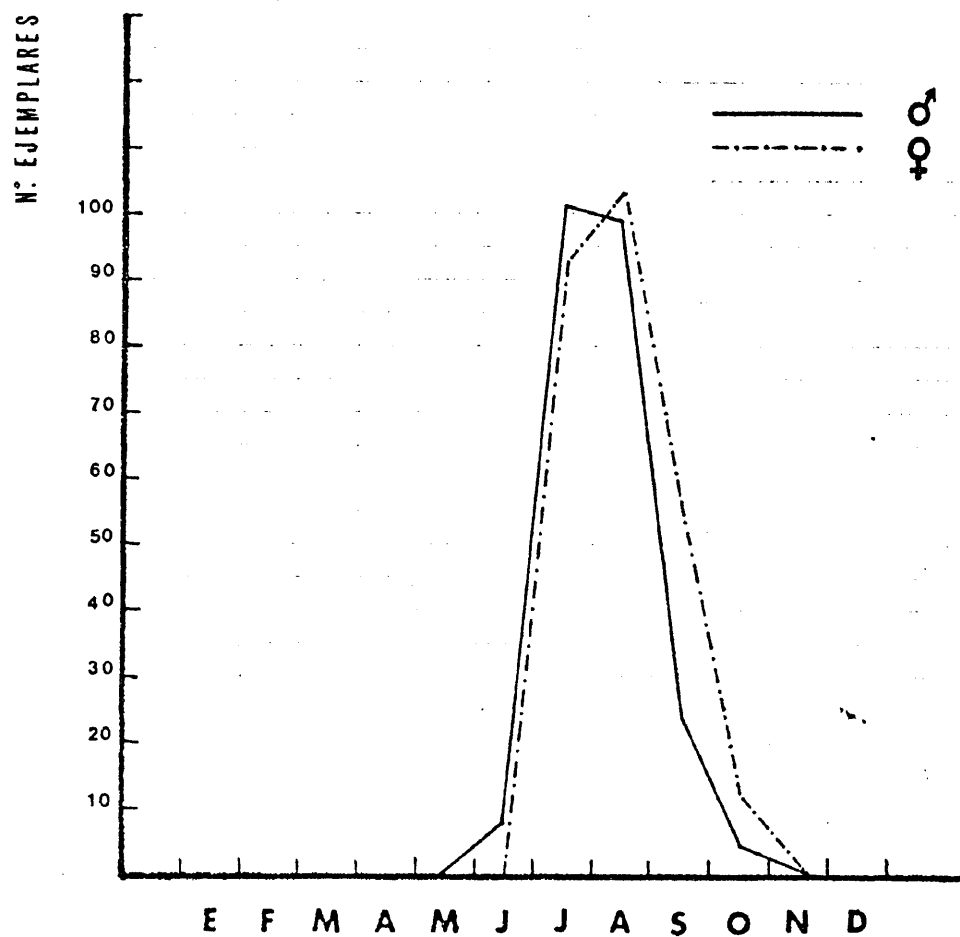
Puerto de Navafria 2 oc 73 1M,6H (S.Perez); 10 oc 75 1H; 28 jl 76 1H

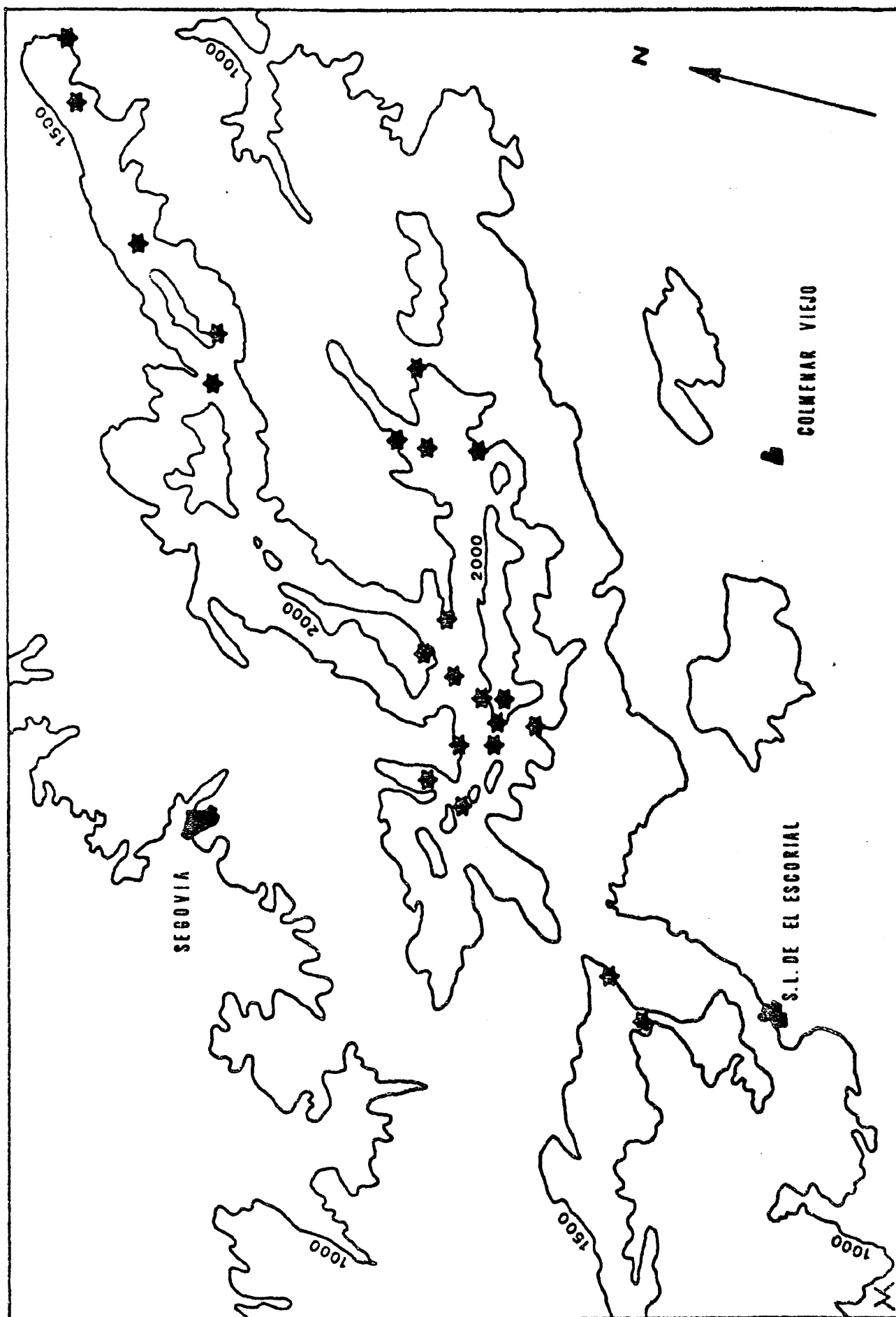
Puerto de Somosierra 28 jl 76 1M,3H

Via Crucis 2 oc 75 2H; 12 jl 76 1H; 11 ag 76 1M



## FENOLOGIA SEXUAL





GENERO OMOCESTUS.-Omocestus kaestneri HARZ 1972

Especie bastante escasa en la sierra, Únicamente recolectada en dos localidades, una en cada vertiente, en prados húmedos y densos, no parece ser una especie muy abundante.

## CITAS.-

HARZ. 1972: 129, La Granja

## CAPTURAS.-

Picardeñas 28 jl 76 LH

Puerto de Morcuera 14 ag 77 LM,5H (R.Outerelo)

Omocestus minutissimus BOLIVAR 1878

Como su nombre indica se trata de la especie más pequeña de la fauna española.

Esta especie presenta una marcada preferencia por la zona más meridional de la sierra, pues si esceptuamos dos localidades, las restantes se encuentran más al sur del puerto de los Leones.

Presenta una sola generación que se extiende desde agosto hasta octubre con su máximo entre agosto y septiembre. El número de hembras es superior al de machos, esto se debe, con toda seguridad, al pequeño tamaño de los machos que dificulta mucho su captura.

La distribución altitudinal va desde los 1100 hasta los 1800 m., con una marcadísima preferencia por los 1400-1500 m.

Su preferencia vegetal parece estar marcada por los espacios abiertos con los matorrales bajos, espaciados.

## CITAS.-

BOLIVAR. 1878a: 424 como Gomphocerus (Omocestus) minutissimus de El Escorial

BOLIVAR. 1887a: 8 como Stenobothrus minutissimus del puerto de Navacerrada.

BOLIVAR. 1888b: 64 con el mismo nombre, del mes de agosto de Guarramillas, puerto de Cotos.

BURR. 1905: 63 de El Escorial, Villalba y Navacerrada de julio a diciembre.

CAZURRO. 1888: 477 como Stenobothrus minutissimus del Escorial, Navacerra\_  
da (Bolivar).

HARZ. 1975: 698 y 708 El Escorial (Bolivar).

PANTEL. 1898: 87 El Escorial y Navacerrada.

#### CAPTURAS.-

Ayo. Palomar 25 ag 75 1M

Casa la Cueva 11 ag 76 2M,2H; 3 sp 76 1M,3H

Cerro Cabezuelo 6 ag 76 1M,2H; 2 sp 76 3M,3H; 8 oc 76 3H

Collado la Mina 11 ag 75 4H; 11 ag 76 2M,2H; 3 sp 76 5M,2H

Cruz de la Gallega 20 ag 75 2M,4H; 1 sp 75 1M,7H

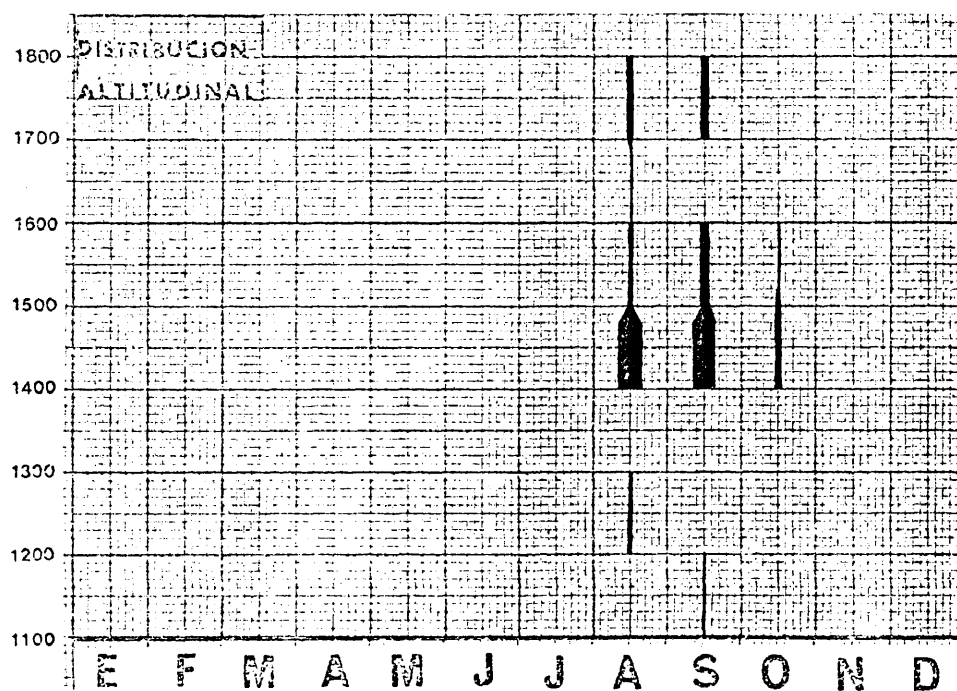
Cuelgamuros 3 sp 75 1H

La Jarosa 3 sp 75 1M

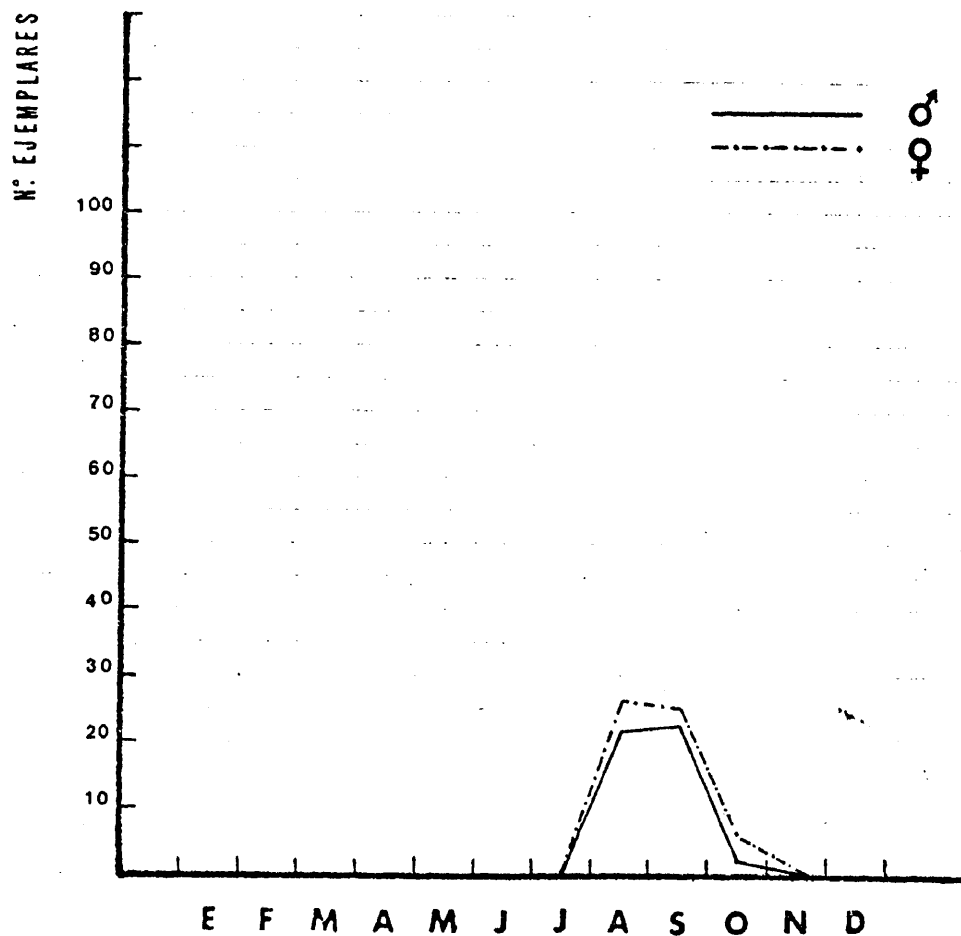
Las Navas del Marques 6 ag 76 1M; 8 ag 76 1H

Puerto de Malagon 2 oc 75 1M,1H; 11 ag 76 3M,2H; 3 sp 76 6M,6H

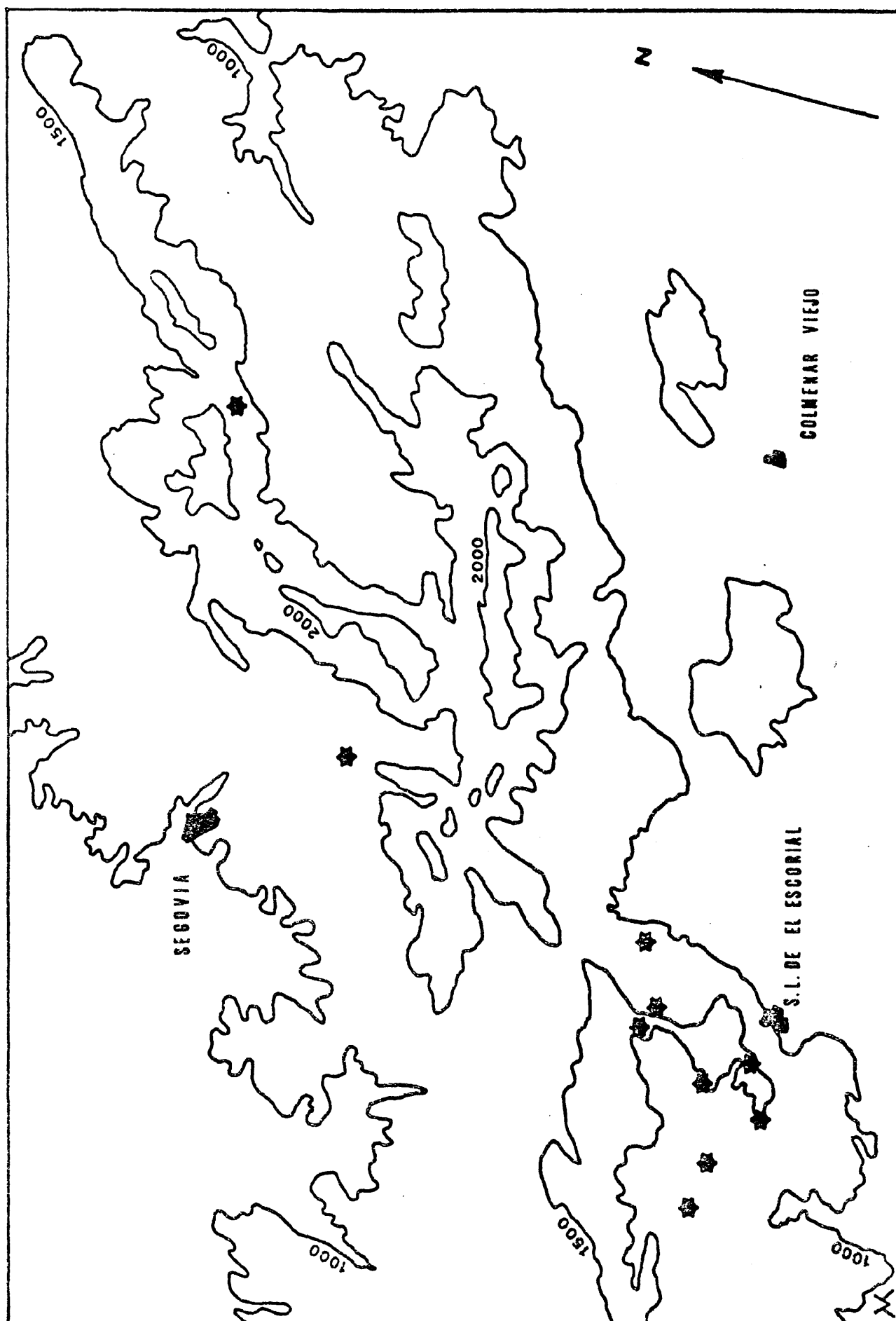
Santa M<sup>a</sup> de la Alameda 6 ag 76 10M,10H; 2 sp 76 5M,2H; 8 oc 76 1M,2H



## FENOLOGIA SEXUAL







Gnocoestus panteli BOLIVAR 1887

Esta especie, endémica española, es con mucho la más abundante en la sierra, se ha recolectado en todos los biotopos, si exceptuamos los litosuelos y las zonas inundadas, en toda el área y a casi todas las alturas, sin que parezca preferir ninguna zona en particular.

Aparece desde el puerto de Somosierra hasta las Navas del Marqués y desde las cuestas de Salapagar hasta la Granja. Su fenología es muy amplia, desde mayo hasta noviembre con su máximo en septiembre, su distribución altitudinal va desde los 800 hasta los 1900 m., es de resaltar que siendo una especie tan abundante y con una distribución tan amplia no sobrepasa los 1900 m., quizás esto sea debido a que las condiciones que existen en las zonas altas, corto estío, permanencia de las nieves, bajas temperaturas etc, no puede soportarlas esta especie.

## CITAS.-

BURR. 1905: 64 de la Sierra de Guadarrama.

CAZURRO. 1888: 476 como Stenobothrus panteli de Sierra de Guadarrama (Bolivar), Madrid (Bolivar) de julio a noviembre.

SANGUERE & MORALES 1973: 326 El Ventorrillo.

HARZ. 1975: 698 Cercedilla (Ebner.R).

PANTEL. 1898 como Stenobothrus Panteli de Guadarrama. pagina 86.

## CAPTURAS.-

Ayo. de la Fuensanta 25 ag 75 2M,12H; 28 jl 76 13M,12H; 16 ag 76 8M,4H;

20 sp 76 3M,4H

Ayo. de la Trocha de la Ciguiñuela 28 jl 75 4H

Ayo. Estepares 19 ag 75 1M,1H; 21 oc 75 1M

Ayo. Palomar 25 ag 75 1H; 28 jl 76 9M; 16 ag 76 25M,17H; 20 sp 76 17M,26H

Barranca de Navacerrada 18 ag 75 1M,1H; 7 nv 75 1M,3H; 9 ag 76 17M,7H;

14 sp 76 4M,7H

Bustarviejo 29 jn 76 7M,3H

Canencia 23 jl 76 1M

Casa la Cueva 9 jl 76 1M; 11 ag 76 6M,5H; 3 sp 76 12M,6H

Casla 26 ag 75 1M,2H; 30 jn 76 1H; 28 jl 76 2M,3H; 16 ag 76 7M,2H;

20 sp 76 2M,1H

Cercedilla 4 ag 76 3M,1H

Cerro Pelado 20 ag 75 1M,1H; 1 sp 75 2M,2H

Colmenar Viejo 20 jn 75 1M,1H

Collado Garganton 25 ag 75 1M,3H

Collado Mediano 9 sp 76 2M; 16 oc 76 1M,1H

Colgadizos 25 ag 75 2M,1H

Cuestas de Galapagar 24 oc 75 1H; 21 jl 76 4M,4H; 14 sp 76 12M,7H;

8 oc 76 7M,9H

El Espinar 23 sp 73 57M,19 H (S.Perez); 13 jl 76 13M,8H; 3 ag 76 9M,7H

El Ventorrillo 21 jl 75 1M; 4 ag 75 1M,1H; 21 ag 75 1M,4H; 15 jl 76 2M;

9 ag 76 22M,12H; 17 sp 76 10M,4H

Embalse de Navalmedio 17 jl 75 1M; 21 ag 75 1M,1H; 15 jl 76 4M,2H;

9 ag 76 4M,2H; 9 sp 76 6M,1H

Fuente de la Lobera 29 jn 76 1M; 19 jl 76 1M; 18 ag 76 1H

Fuente de la Gallega 18 ag 76 13M,12H

Fuente Hondillas 11 ag 76 14M,11H; 3 sp 76 13M,11H

Hoyo de Manzanares 18 jn 75 2H; 4 jl 75 1M,4H; 11 ag 75 1M,4H; 19 jl 76

2M,3H; 18 ag 76 4M; 10 sp 76 38M,18H; 19 oc 76 22M,10H

La Cabrera 25 sp 75 1M; 21 oc 75 1M; 29 jn 76 10M,5H; 28 jl 76 15M,13H;

10 ag 76 10M,7H; 9 sp 76 16M,23H

Ladera del Chiquillo 18 ag 75 1M,2H; 14 sp 76 7M

Ladera del Picolapala 26 jn 76 6M,6H

La Granja 9 ag 76 20M,10H; 17 sp 76 15M,11H

La Herreria 15 oc 75 4H

La Jarosa 12 jl 76 7M,4H; 16 ag 76 8M,3H; 2 sp 76 3M,2H

La Navata 7 jn 76 2M,2H; 18 ag 76 1M; 9 sp 76 26M,17H; 15 oc 76 14M,6H

La Pedriza 16 jn 76 1M; 8 jl 76 4M,1H; 9 sp 76 20M,7H

Las Dehesas 18 ag 75 3H

Las Navas del Marques 2 sp 76 2M,1H; 8 oc 76 2M

Los Molinos 12 jl 75 1M; 7 ag 75 40M,15H; 2 oc 75 1H; 7 nv 75 2M,2H;

21 jl 76 1M,1H; 4 ag 76 1M,7H; 14 sp 76 32M,20H; 15 oc 76 4M

Lozoya 2 oc 73 1M

Majada del Cojo 29 ag 75 2M,1H; 11 ap 75 1M; 7 oc 75 9M,3H; 19 jl 76

18M,11H; 20 sp 76 9M,7H

Manzanares el Real 4 jl 75 1H; 1 ag 75 6M,2H; 16 jn 76 1M,3H; 8 jl 76 1H;

9 sp 76 18M,16H; 19 ac 76 10M,21H

Miraflores 19 ag 75 1M; 29 ag 75 1H; 19 as 75 1H; 25 sp 75 1M,7H; 21 oc 75

7M,10H; 19 jl 76 1M; 18 ag 76 3M,1H; 21 oc 76 6M,2H

Morcuera 19 jl 76 20M,18H; 20 sp 76 12M,6H; 21 oc 76 10M,3H

Picardeñas 10 oc 75 4M,4H; 28 jl 76 3M,3H; 16 ag 76 7M,2H; 20 sp 76 4M,9H

Pinilla del Valle 19 ag 75 2M,4H; 26 jn 76 1H; 23 jl 76 9M,9H; 20 ag 76

4M,2H; 21 oc 76 6M,9H

Pradera de Navahorno 15 jl 76 1M; 9 ag 76 3M,2H; 17 sp 76 11M,11H

Puente de la Cantina 1 ag 75 2M,2H; 10 oc 75 2H; 9 ag 76 6M,3H;

17 sp 76 3M,4H

Puente del Vadillo 25 sp 75 5M,4H; 21 oc 75 2H; 26 jn 76 1M,2H; 23 jl 76

5M,4H; 20 ag 76 7M,4H; 21 oc 76 2M,3H

Puerto de Canencia 23 jl 76 4M,1H; 20 ag 76 5M,6H; 21 oc 76 2M,2H

Puerto de Cotos 17 sp 76 2M,1H

Puerto de Guadarrama 18 jn 76 1H; 12 jl 76 4M,3H; 11 ag 76 17M,13H;

3 sp 76 17M,17H

Puerto de los Leones 11 ag 75 3M,3H; 2 oc 75 4M,5H

Puerto de Malagon 11 ag 76 1M,1H

Puerto de Morcuera 24 jn 76 1H; 19 jl 76 1M,1H; 18 ag 76 15M,2H;

20 sp 76 11M,7H; 21 oc 76 1M,3H

Puerto de Navafría 25 ag 75 2M,1H; 10 oc 75 1H; 2 oc 73 1M,1H;

16 ag 76 5M,1H; 20 sp 76 3M,4H

Puerto de Somosierra 28 jl 76 1M; 16 ag 76 2M; 20 sp 76 4M,3H

Rascafría 23 jl 76 9M,16H; 20 ag 76 6M,13H

Río Manzanares 4 jl 75 1M

Robledondo 17 ag 73 9M,6H; 9 jl 76 1M,2H; 6 ag 76 4H; 8 oc 76 3M,1H

Robregordo 27 jl 73 1M,1H; 30 jn 76 2H

San Mames 25 sp 75 13M,17H; 21 oc 75 10M,13H; 16 ag 76 1M,1H

San Rafael 11 ag 75 1H; 13 jl 76 1M; 11 ag 76 2M,2H; 3 sp 76 1H

Silla de Felipe II 18 jn 75 3M; 9 jl 75 1M,3H; 6 ag 75 1M,10H; 3 sp 75 5M,6H

24 oc 75 3M,6H; 7 jn 76 3H; 9 jl 76 14M,5H; 6 ag 76 17M,13H;

2 sp 76 42M,19H; 8 oc 76 23M,13H

Solana del Ventisquero 5 sp 75 3H (V.Monserrat).

Soto del Real 24 my 76 1M,1H; 26 jn 76 6M,5H; 19 jl 76 3M,5H; 18 ag 76 3M;

10 sp 76 25M,13H; 19 oc 76 5M,6H

Sotosalbos 10 oc 75 6M,7H

Tablada 11 ag 75 1H; 6 sp 74 1H; 2 oc 75 2M,1H; 12 jl 76 2M,2H;

11 ag 76 3M,3H; 3 sp 76 15M,4H

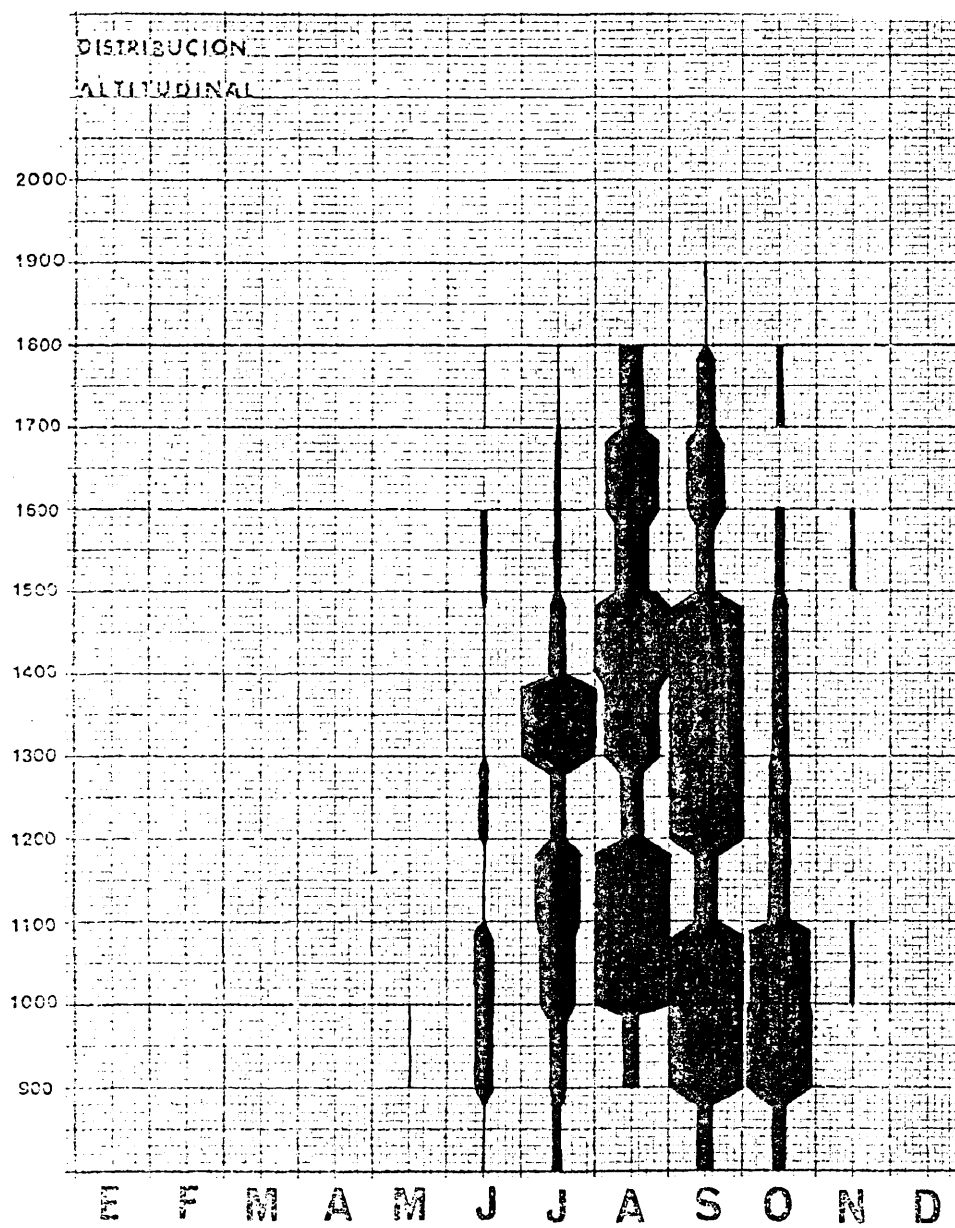
Valdemanco 29 jn 76 1M; 16 ag 76 1M; 9 sp 76 8M,1H

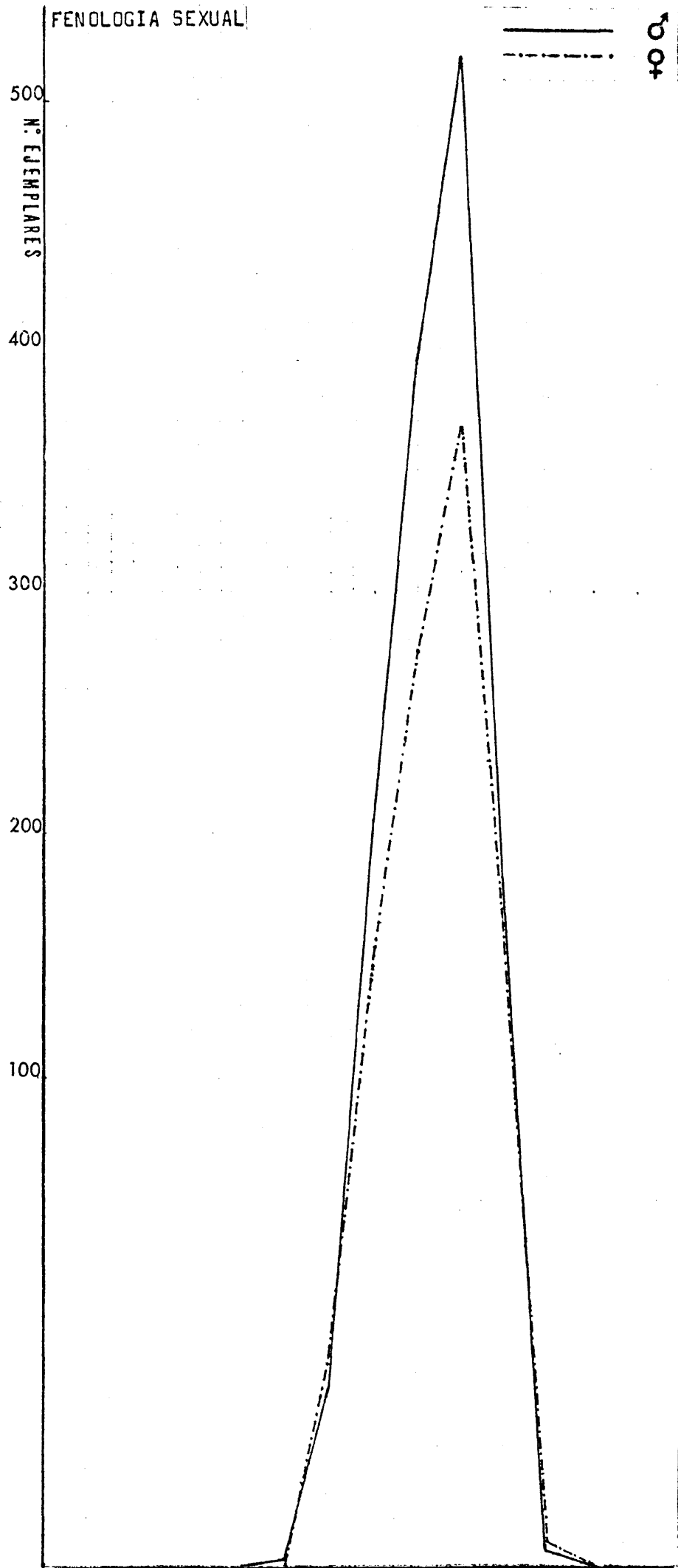
Valle de los Caidos 3 sp 75 1M,6H

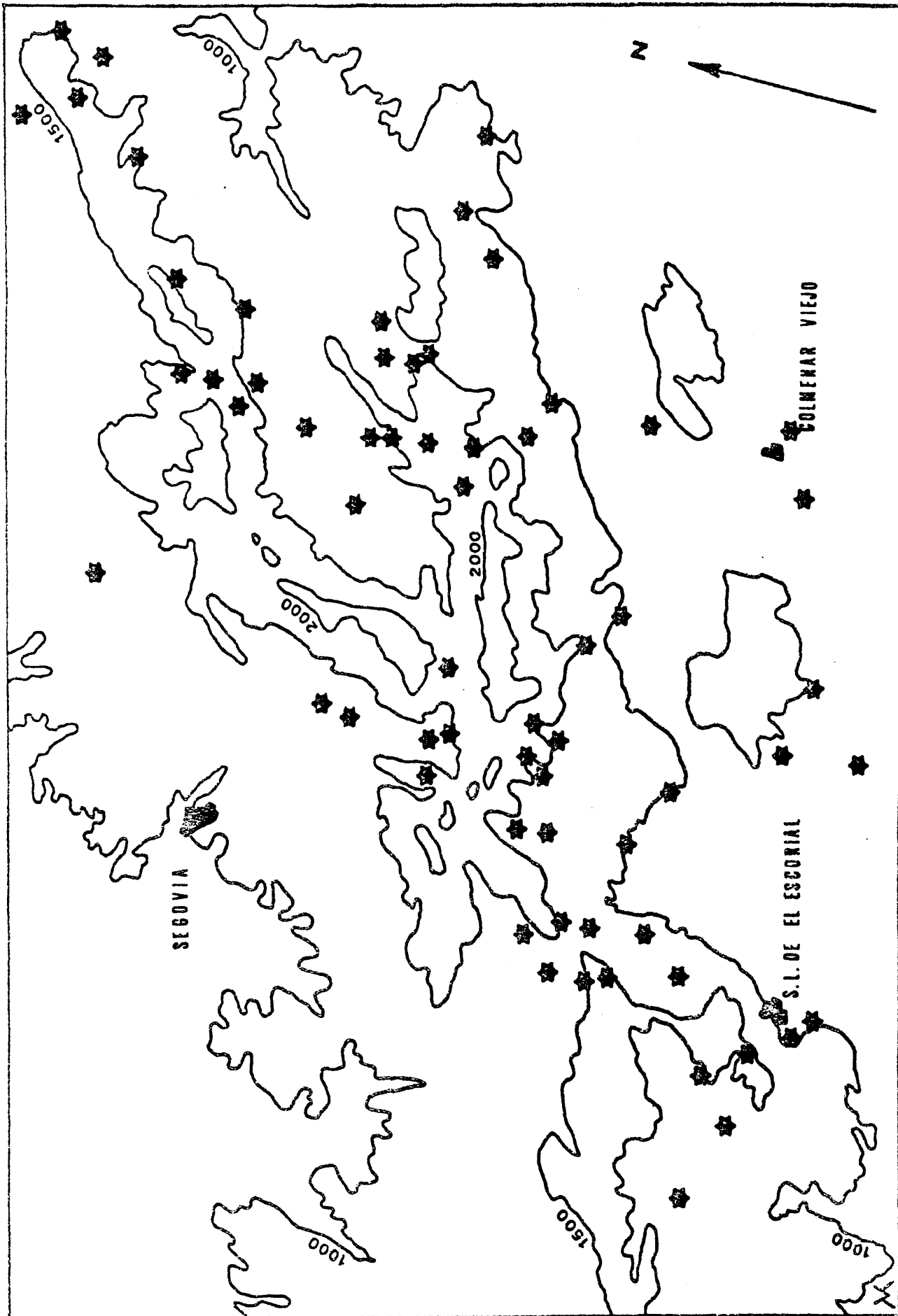
Venta de los Mosquitos 4 ag 75 2H; 1 sp 75 3M,5H; 10 oc 75 2M,8H;

15 jl 76 3M; 9 ag 76 30M,7H; 17 sp 76 10M,7H

Via Crucis 3 sp 76 1M









Omocestus raymondi YERSIN 1863

Esta es de las pocas especies que vive o parece vivir todo el año en la sierra, presentando dos generaciones bien diferenciadas, una de las cuales parece ser que inverna en estado adulto o al menos lo hacen algunos de sus individuos, única explicación para la captura de algunos ejemplares en el mes de febrero, no habiendo capturado más en los meses tanto anterior como posterior.

Como ya hemos dicho presenta dos generaciones, una de mayo a julio y otra de agosto a noviembre, con los máximos en junio y septiembre respectivamente.

Su distribución altitudinal va desde los 800 hasta los 1800 m., parece presentar una preferencia por las cotas más bajas y cálidas, no presentando ninguna otra preferencia particular.

Aparece en casi toda la sierra, pero es mucho más abundante en la zona sur, prefiriendo la vegetación seca y de escasa cobertura.

## CITAS.-

BOLIVAR. 1867a: 7 como Stenobothrus Raymondi de la subida a Peñalara.

BOLIVAR. 1868b: 65 con este nombre de Peñalara, San Ildefonso (Agosto).

BOLIVAR. 1898: 1 igual nombre de Cordillera Carpetana, Cortijos de Malagon.

BURR. 1905: 63 Cordillera Carpetana, Cortijos de Malagon (Bolivar).

RAGGE. 1965: 108 Sierra de Guadarrama.

## CAPTURAS.-

Alpedrete 30 sp 70 1H

Ayo. de la Fuensanta 20 sp 76 1H

Barranca de Navacerrada 23 jl 75 1M, 1H; 23 jl 76 1M

Camorritos 18 ag 75 2H; 7 nv 75 3M, 2H

Bustarviejo 29 jn 76 2M

Cenencia 24 my 76 1H

Casa la Cueva 12 jn 76 1M

Cercedilla 10 jn 76 3M, 1H; 14 sp 76 1M, 2H

Cerro Cabezuelo 7 jn 76 1M,1H

Collado Mediano 10 jn 76 1M,1H; 9 sp 76 2M,1H; 15 oc 76 3M,6H

Cuestas de Galapagar 14 my 75 1H; 18 jn 75 1H; 24 oc 75 1H; 7 my 76 4M,1H;

7 jn 76 1M,5H; 14 sp 76 1M,2H; 8 oc 76 1M,1H

El Boalo 16 jn 76 2M

El Ventorrillo 24 jn 75 1H; 7 jl 75 1H; 22 jn 76 1M,1H; 15 jl 76 1H;

17 sp 76 2M

Fuente de la Lobera 20 sp 76 1M

Hoyo de Manzanares 10 sp 76 1M

La Cabrera 13 jn 75 5M,1H; 21 oc 75 1M; 2 jn 76 1M,1H

Ladera del Chiquillo 16 jn 76 1M,1H

Ladera del Picolapala 24 my 76 1H

La Jarosa 9 jl 75 1H; 24 fb 76 1M; 7 my 76 1M

La Machorra 17 sp 76 1M

La Navata 4 my 76 3H; 7 jn 76 2M,1H; 9 sp 76 1M; 15 oc 76 2M,5H

Manzanares el Real 16 jn 76 1H; 9 sp 76 3M; 19 oc 76 1H

Navacerrada 18 my 76 1M; 10 jn 76 2M,2H; 14 sp 76 6M,3H; 15 oc 76 1H

Puente de la Cantina 17 sp 76 1M

Puente del Vadillo 21 oc 75 1H

Puerto de la Fuenfria 14 sp 76 1M

Puerto de Guadarrama 3 sp 76 1M

Puerto de los Leones 12 jn 76 4M

Río Manzanares 10 sp 76 1M; 19 oc 76 1M,2H

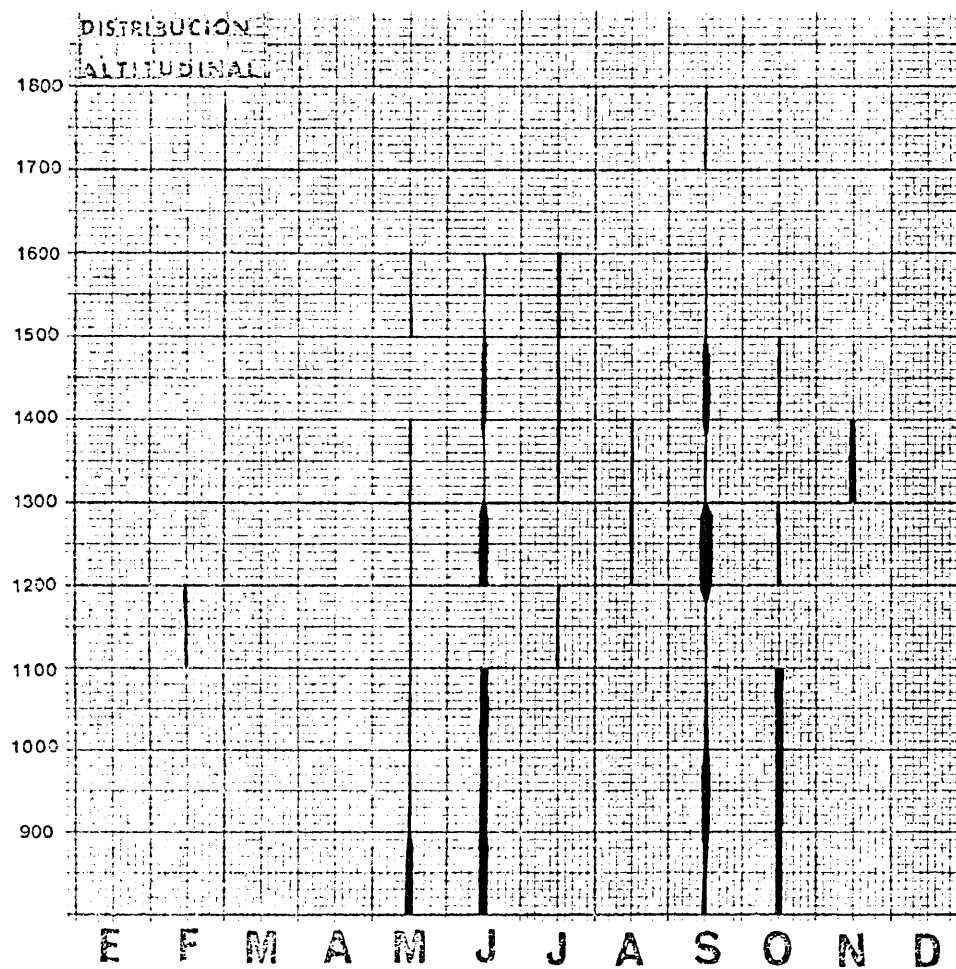
Santa M<sup>a</sup> de la Alameda 2 sp 76 1M; 8 oc 76 1M

Silla de Felipe II 7 my 76 1H

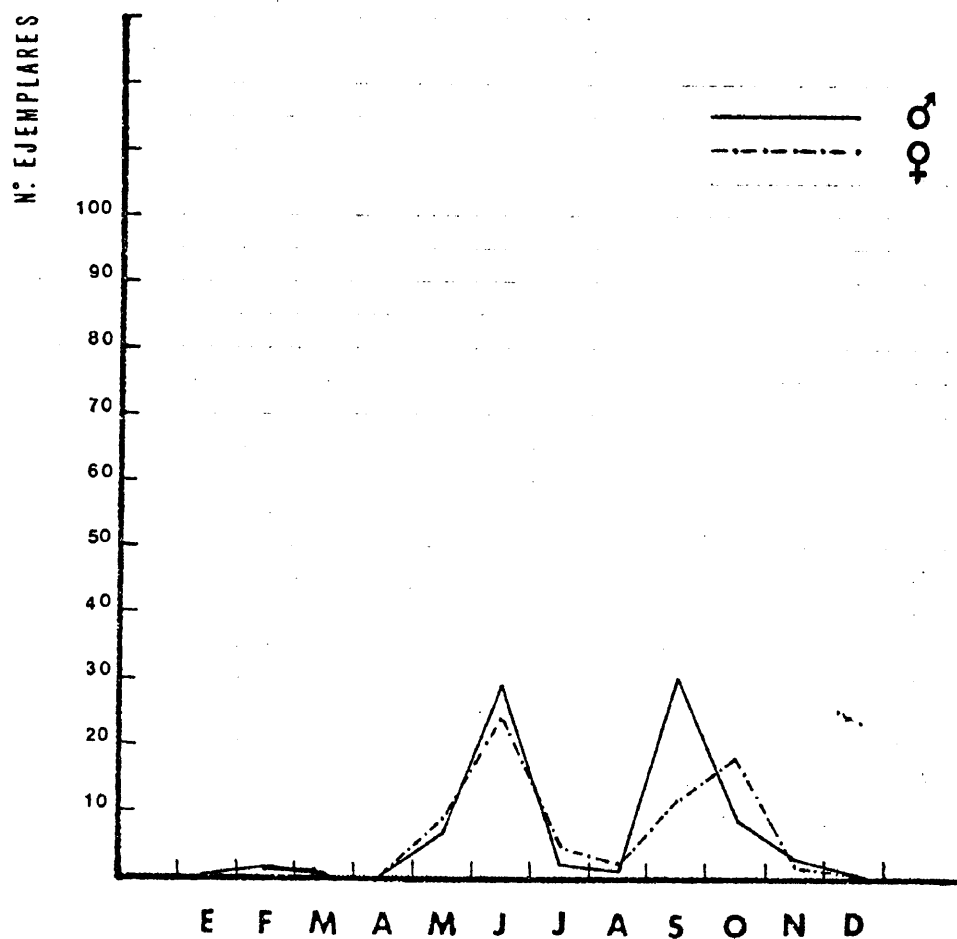
Tablada 29 jn 76 2M,2H; 16 ag 76 1M; 9 sp 76 4M,1H

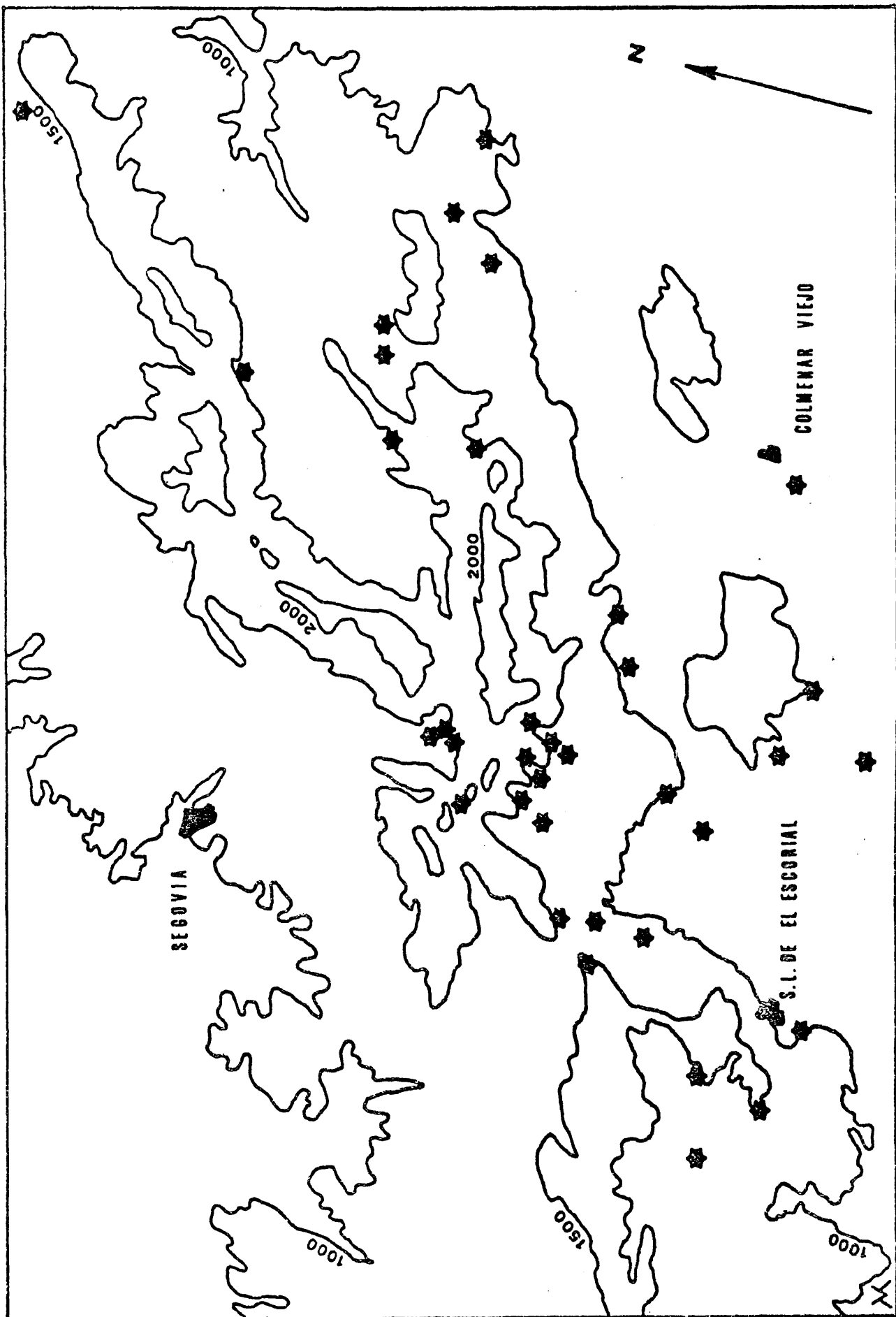
Valdemanco 13 jn 75 3H

Venta de los Mosquitos 17 sp 76 1M



## FENOLOGIA SEXUAL





Omocestus uhagoni BOLIVAR 1876

Especie de pequeño tamaño y exclusiva de las crestas.

Su área de distribución esta limitada a aquellas zonas que su peran los 1900 m, donde se desarrolla la vegetación típica en la que vive esta especie.

Su distribución estacional dura de julio a septiembre, con el máximo en agosto; el mayor número de hembras creo que se debe, como en O. minutissimus especie tan parecida a esta, al pequeño tamaño de los machos lo cual dificulta mucho su captura.

## CITAS.-

BOLIVAR. 1876: 324 como Gomphocerus (Stenobothrus) Uhagonii de Navarredonda

BOLIVAR. 1887a: 8 Stenobothrus Uhagoni del puerto de Navacerrada.

BOLIVAR. 1888b: 64 Stenobothrus Uhagoni de las Guarramillas, puerto de Cotos del mes de agosto.

BOLIVAR. 1898: 2 Stenobothrus Uhagoni de Navarredonda, Monton de Trigo, Navacerrada.

BRUNNER. 1883: 108 Stenobothrus Uhagoni de Navarredonda (Bolivar).

BURR. 1905: 63 de Navacerrada, Monton de Trigo y Navarredonda.

CAZURRO. 1888: 477 Stenobothrus Uhagoni de Navacerrada (Bolivar).

HARZ. 1975: 698 de Cercedilla (Ebner.R); : 708 Cercedilla y 722 Navarredonda

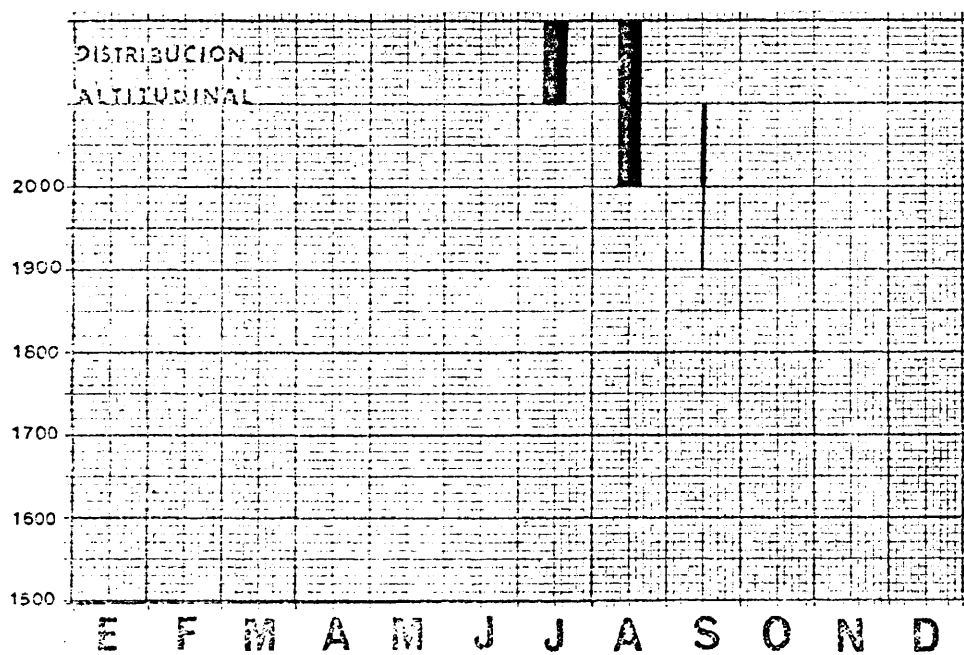
## CAPTURAS.-

La Bola 27 jl 76 9M, 8H; 17 ag 76 11M, 14H

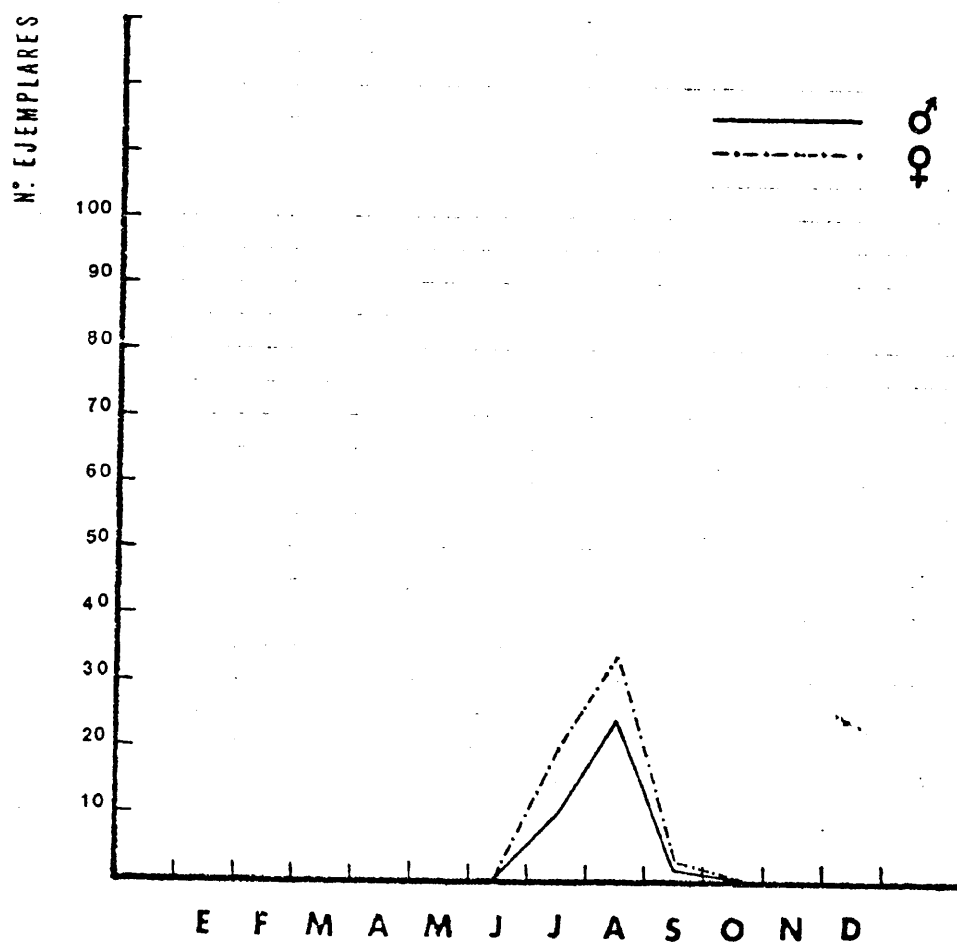
Las Guarramillas 30 jl 75 8H

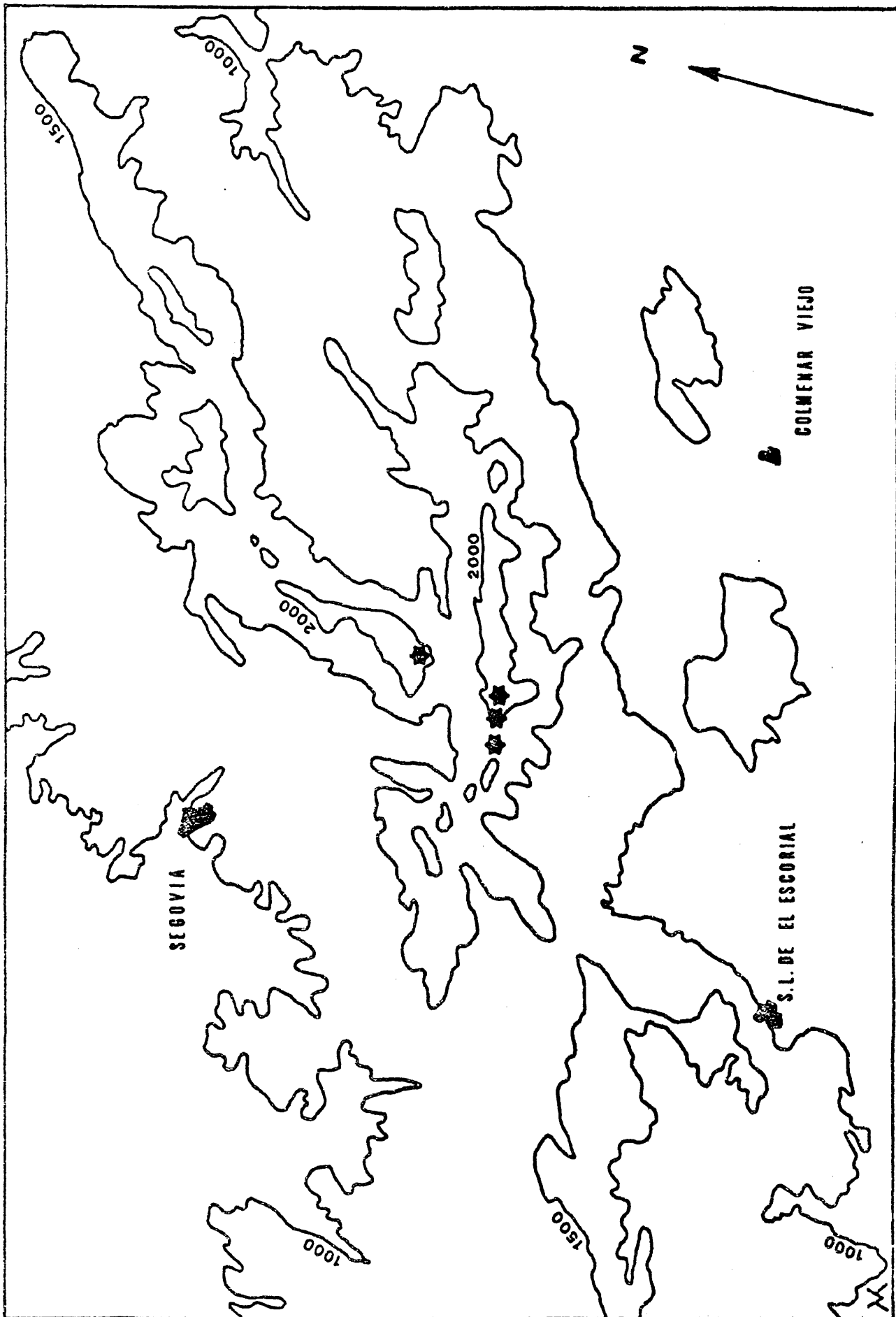
Peñalara 30 jl 75 1M, 4H; 21 ag 75 3H; 2 ag 76 12M, 16H; 22 sp 76 1M, 2H

Puerto de Navacerrada 17 sp 76 1H



## FENOLOGIA SEXUAL





Omocestus ventralis ZETTERSTED 1821

De est especie no se han recolectado ejemplares , tampoco exis\_  
ten en el I.E.E. Únicamente hay dos ejemplares un macho y una  
hembra de Galapagar y de Revenga respectivamente en la colección  
de la Cátedra de Artrópodos de la F.B. de la U.C.M.

En la bibliografía la única referencia de esta especie con res\_  
pecto a la sierra es la de Sangüere y Morales 1970: 59 que dan como,  
distribución de esta especie basandose en menos de 25 ejemplares co\_  
mo ellos advierten, Pirineos, Aragon y Castilla y la localizan en  
lugares áridos del NW y centro de la península.

Teniendo en cuenta esta cita y las localidades donde se ha cap\_  
turado creo que esta especie únicamente aparece en los bordes más  
inferiores de la sierra.

## CAPTURAS.-

Galapagar 7 jn 65 1M (Paris)

Revenga 1H (Paris)



Omocestus viridulus LINNEO 1758

Especie al igual que ocurre con la anterior, bastante escasa en la sierra, no se ha recolectado ningún ejemplar.

Gangwere y Morales 1970: 59, dan para esta especie la siguiente distribución, prados de montaña en la mitad norte y probablemente tambien en la sur.

En la colección del I.E.E. tampoco es abundante, únicamente hay 18 ejemplares de la sierra; entre estos datos y los de la bibliografía podemos indicar lo siguiente sobre esta especie: parece vivir solo en agosto, presentando preferencia por la zona alta de la sierra.

## CITAS.-

BOLIVAR. 1887a: 7, Stenobothrus viridulus de la subida a Peñalara.

BOLIVAR. 1888b: 65, igual nombre de Peñalara, San Ildefonso, agosto.

BOLIVAR. 1898: 3, igual nombre de Peñalara, Monton de Trigo, La Granja.

BURR. 1905: 64 de Peñalara, Monton de Trigo, La Granja.

CAZURRO. 1888: 476, Stenobothrus viridulus, de Peñalara (Bolivar).

## CAPTURAS.-

El Ventorrillo ag 62 5M, 6H (J.Abajo)

La Granja 1M (G.Carrasco)

Puerto de Cotos ag 29 1H (J.Abajo)

Siete Picos ag 58 5H (J.Abajo)

GENERO STAURODERUS.-Especie Única.- Stauroderus scalaris FISCHER 1846

Esta es de las especies más fáciles de reconocer por su aspecto y por la característica de que cuando vuela stridula producen un ruido característico.

Especie bastante escasa, hasta ahora solo habia sido citada de la vertiente norte y de las cimas de la sierra, ha sido recolectada en ambas vertientes pero dentro de un área bastante pequeña, solo en cuatro localidades.

Presenta una sola generación que dura de julio hasta octubre, con el máximo en julio, parece tener una marcada preferencia por los 1450 m., aunque parece ser que su distribución es entre los 1200 y 1600 m.; siempre aparece en los prados de los claros de los bosques.

CITAS.-

BOLIVAR. 1876: 322, Gomphocerus (Stenobothrus) melanopterus de La Granja.

BOLIVAR. 1887a: 9, Stenobothrus morio de Peñalara, Puerto de Navacerrada.

BOLIVAR. 1888b: 64, Stenobothrus morio de Navacerrada en agosto.

BOLIVAR. 1898: 6, Stenobothrus morio de Guadarrama.

BRUNNER. 1883: 109, Stenobothrus morio de La Granja (Bol), La Granja.

BURR. 1905: 93, Stauroderus morio de La Granja, Guadarrama, Peñalara.

CAZURRO. 1888: 476, Stenobothrus morio de Peñalara (Bolivar).

PANTEL. 1898: 87, Stenobothrus morio de La Granja y Peñalara.

CAPTURAS.-

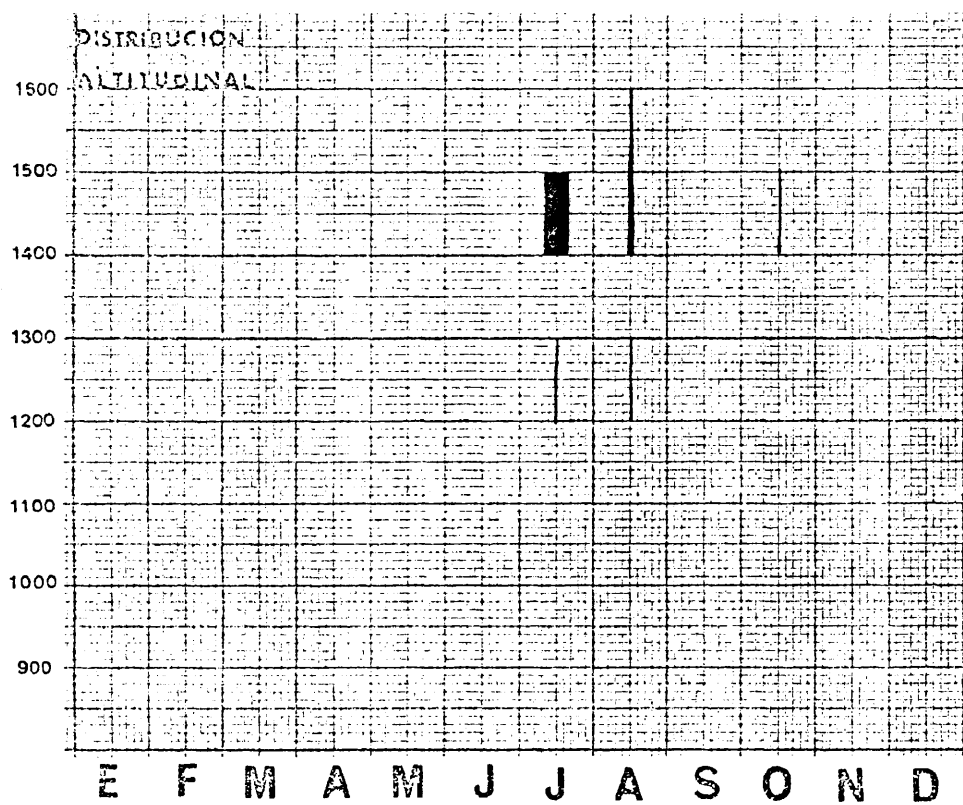
EL Ventorrillo 17 jl 75 8M,5H; 21 jl 75 7H; 4 ag 75 1M; 21 ag 75 1M,1H;

15 jl 76 8M,2H; 9 ag 76 2M

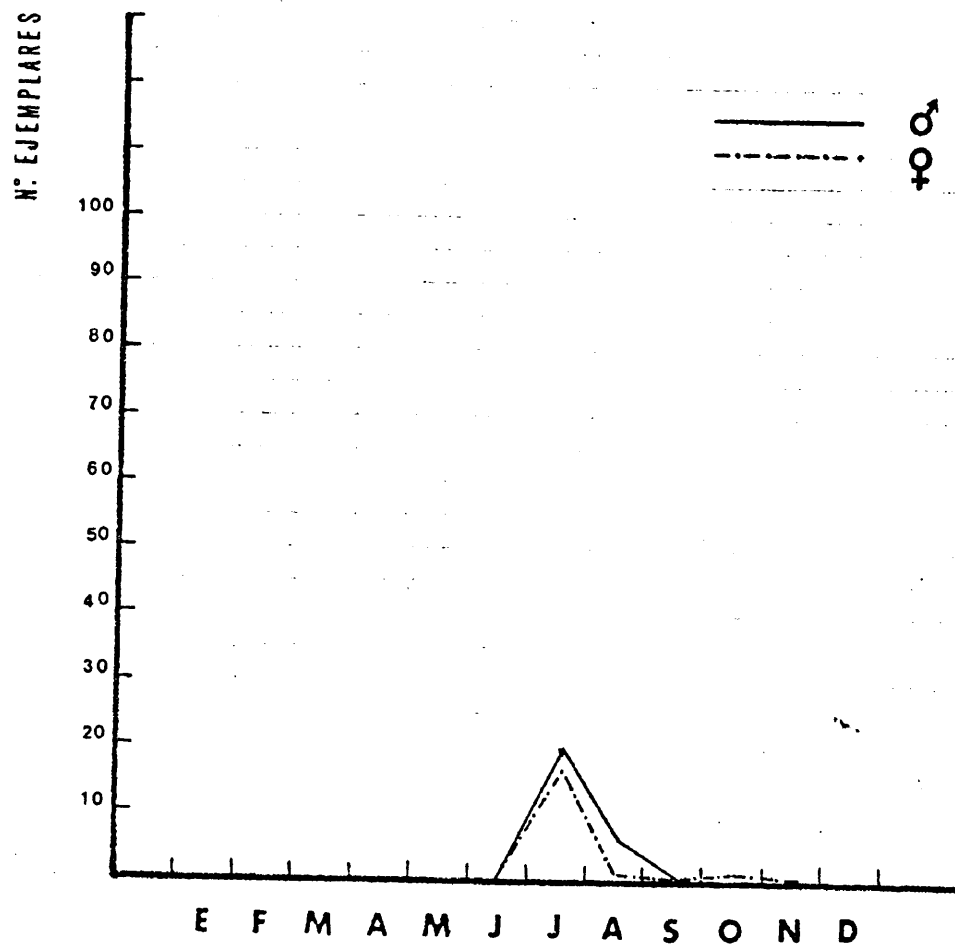
Fuente Hondillas 16 jl 75 4M,2H; 2 oc 75 1H

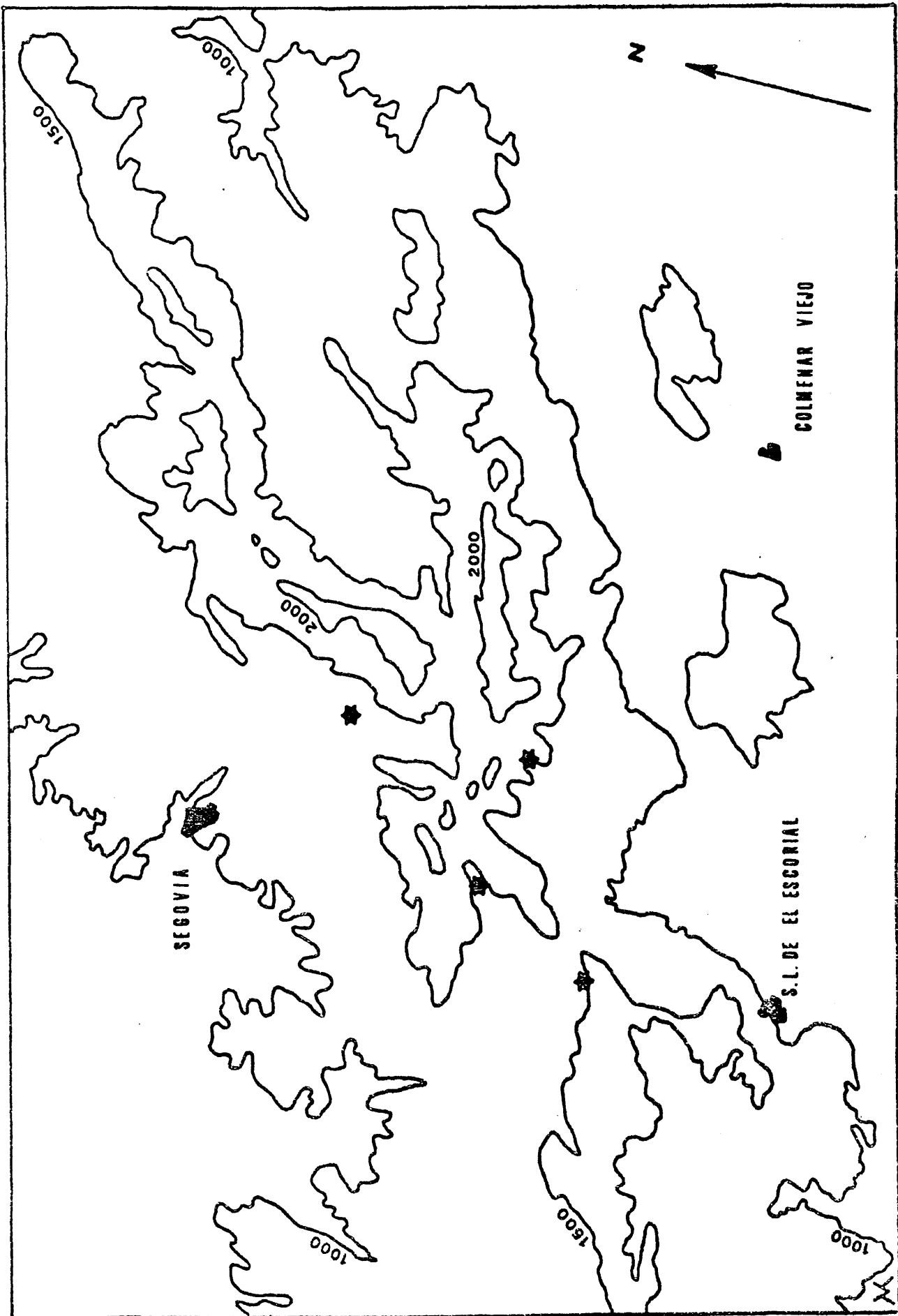
Pradera de Navalhorno 4 ag 75 1M; 15 jl 76 2H

Río Moros 9 ag 73 1M



## FENOLOGIA SEXUAL





GENERO STENOBOTHRUS.-Stenobothrus bolivari BRUNNER 1876

No parece presentar una clara preferencia vegetal, su presencia es manifiesta en las zonas que son más normales y abundantes en la sierra, huyendo de los extremos.

Presenta una generación que se extiende de junio a octubre con su máximo en el mes de julio. Aparece en casi toda la sierra, si bien no sube muy al norte, ni es muy abundante en la vertiente segoviana de la sierra, tampoco aparece en las altas cumbres, su distribución altitudinal va de los 800 a los 1800 m. pero con una cierta preferencia por la banda entre los 1400 y 1600 m.

## CITAS.-

BOLIVAR. 1876: 327, Gomphocerus (Stenobothrus) Bolivarii de Guadarrama (Brunner), Madrid.

BOLIVAR. 1887a: 7, subida a Peñalara.

BOLIVAR. 1888b: 64, Navacerrada (Agosto), Guarramillas, Puerto de Cotos, (Agosto), : 65, Peñalara, San Ildefonso (Agosto).

BRUNNER. 1888: 107, Guadarrama, Madrid (Bolívar).

BURR. 1905: 13, Guadarrama, Peñalara, Madrid.

CAZURRO. 1888: 476, Madrid (Bolívar), Peñalara (Bolívar).

GANGWERE & MORALES. 1973: 326, El Ventorrillo.

HARZ. 1975: 756, Cercedilla (Bolívar).

PANTEL. 1898: 83, Guadarrama, Madrid, Peñalara.

## CAPTURAS.-

Barranca de Navacerrada 23 jl 75 3M, 1H; 8 jl 76 9M, 6H

Bustarviejo 29 jn 76 2M

Casa la Cueva 9 jl 76 1M

Cercedilla 12 jl 75 6M, 5H; 7 ag 75 1H; 21 jl 76 4M, 1H

Cerro de la Genciana 21 jl 75 1H

Collado la Mina 16 jl 75 9M,1H; 11 ag 75 2M,2H; 2 oc 75 1H; 12 jl 76  
2H; 11 ag 76 1H

El Ventorrillo 17 jl 75 3M,1H; 21 jl 75 1M; 15 jl 76 1M,2H

Embalse de Navalmedio 17 jl 75 4M,4H; 15 jl 76 1H

Fuente de la Lobera 27 jn 75 1M; 21 jl 75 2M,1H; 29 jl 76 1M,1H;  
19 jl 76 1M,1H

Gargantilla de Lozoya 26 jn 75 1H; 23 jl 76 1M

La Cabrera 13 jn 75 1M

Ladera del Chiquillo 23 jl 75 1M

Ladera del Picolapala 19 jl 75 1M

La Herreria 9 jl 75 2H

La Jarosa 26 jn 75 2M

Las Navas del Marques 9 jl 75 2H

Majada del Cojo 29 ag 75 1H

Miraflores 4 jl 75 2M,1H

Navacerrada 10 jn 76 1M

Pradera de Navalhorno 7 jl 75 1M; 4 ag 75 1H; 22 jn 76 7M,4H; 15 jl 76 1H

Puerto de la Cruz Verde 9 jl 75 1M

Puerto de la Fuenfria 12 jl 75 1M; 21 jl 76 4M,2H; 4 ag 76 1H

Puerto de los Leones 18 jn 76 6M; 12 jl 76 2M,4H

Puerto de Malagon 11 ag 75 1M

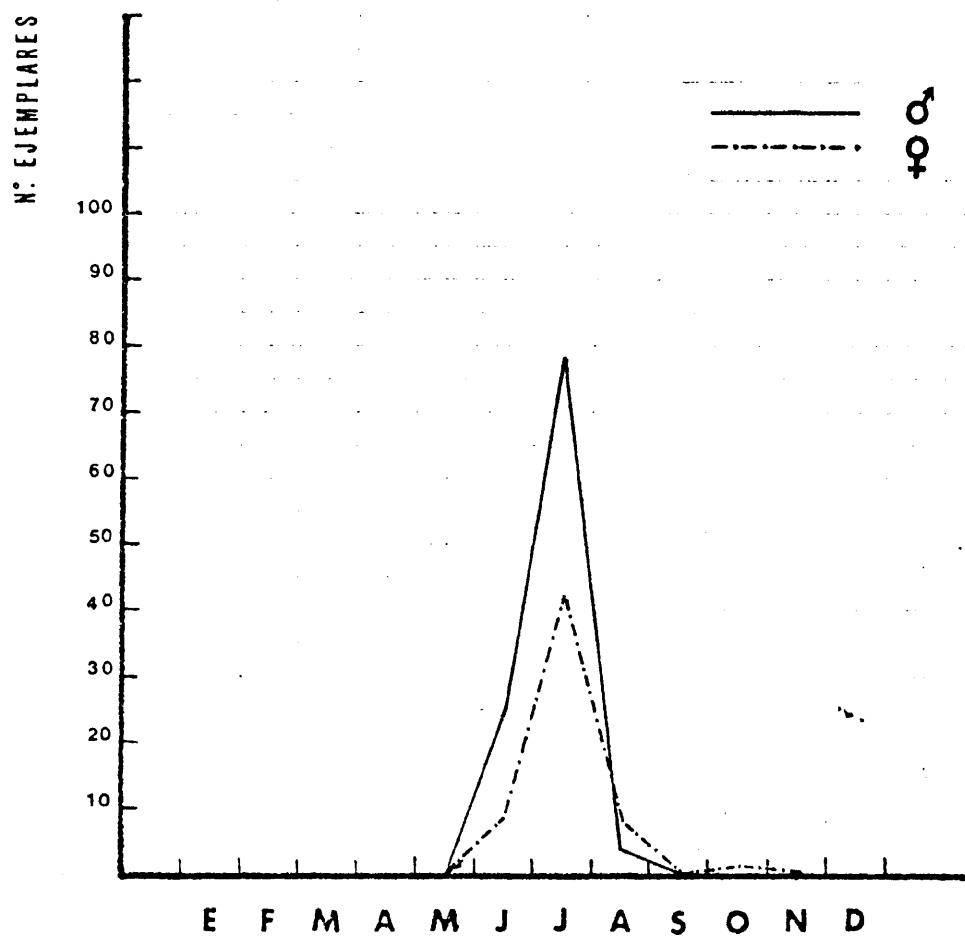
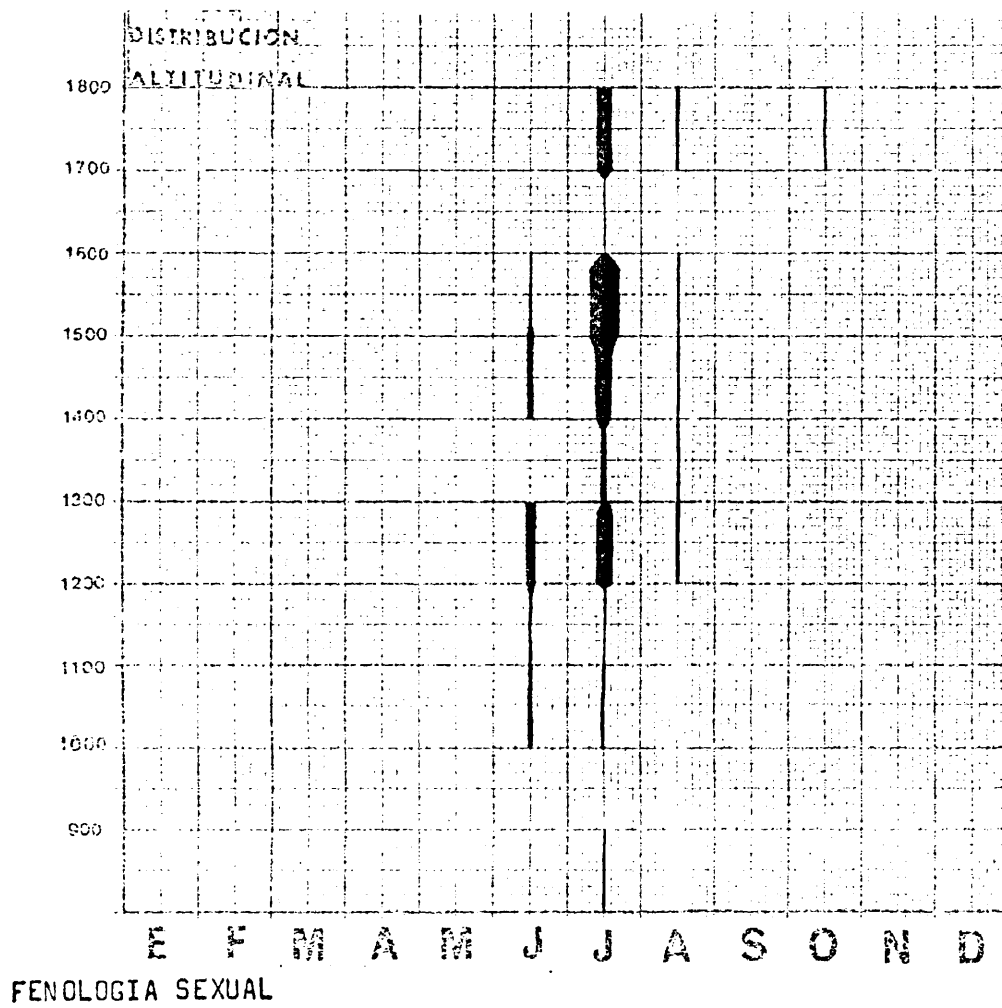
Río Manzanares 4 jl 75 1M,1H

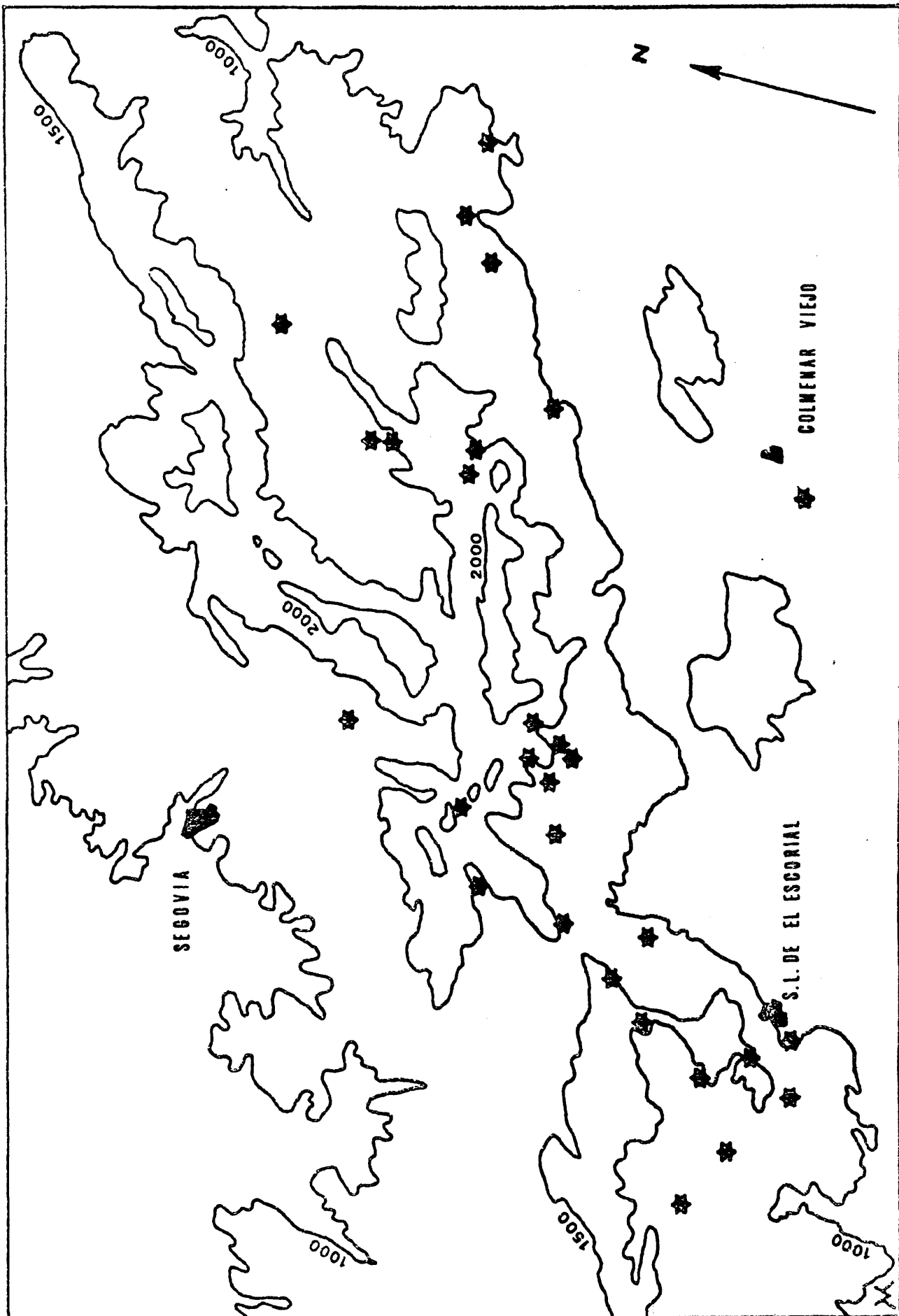
Río Moros 18 jn 76 1M

Santa M<sup>a</sup> de la Alameda 9 jl 75 1H; 9 jl 76 3M; 6 ag 76 1M

Valdemanco 29 jn 76 1M,3H

Vía Crucis 16 jl 75 9M,3H; 12 jn 76 3M; 12 jl 76 5M,1H







Stenobothrus festivus BOLIVAR 1887

Esta especie presenta una amplia distribución, abundando en toda la sierra, salvo en las zonas de condiciones extremas.

Presenta una sola generación que en los machos dura de abril a septiembre con el máximo en junio y de mayo a septiembre para las hembras con el máximo en julio; en los meses de junio y julio se han recolectado cerca del 95% de los ejemplares, mientras que los otros cuatro meses se reparten el 5 % restante.

Su distribución altitudinal es bastante amplia, va desde los 800 hasta los 1800 m., parece ser que la preferencia por la zona va variando según avanza el año, así los tres primeros meses parece preferir la zona de hasta los 1300 m, y los tres restantes va subiendo la altura a la que es capturado, desapareciendo de las inferiores. Esto quizás tenga relación con la sequedad que va aumentando según avanza el verano más rápidamente en las cotas inferiores.

## CITAS.-

BOLIVAR. 1887a: 7, subida a Peñalara.

BOLIVAR. 1887b: 94, San Ildefonso, El Escorial, Navacerrada.

BOLIVAR. 1888b: 64, Navacerrada, agosto; 65, Peñalara, San Ildefonso, agosto.

BURR. 1905: 13, Villalba, San Ildefonso, El Escorial, Navacerrada.

CAZURRO. 1888: 475, Navacerrada (Bolivar).

GANGWERE & MORALES. 1973: 326, El Ventorrillo.

HARZ. 1975: 750, Cercedilla (Pelnes, Morales).

PANTEL. 1898: 85, San Ildefonso, Escorial, Navacerrada.

## CAPTURAS.-

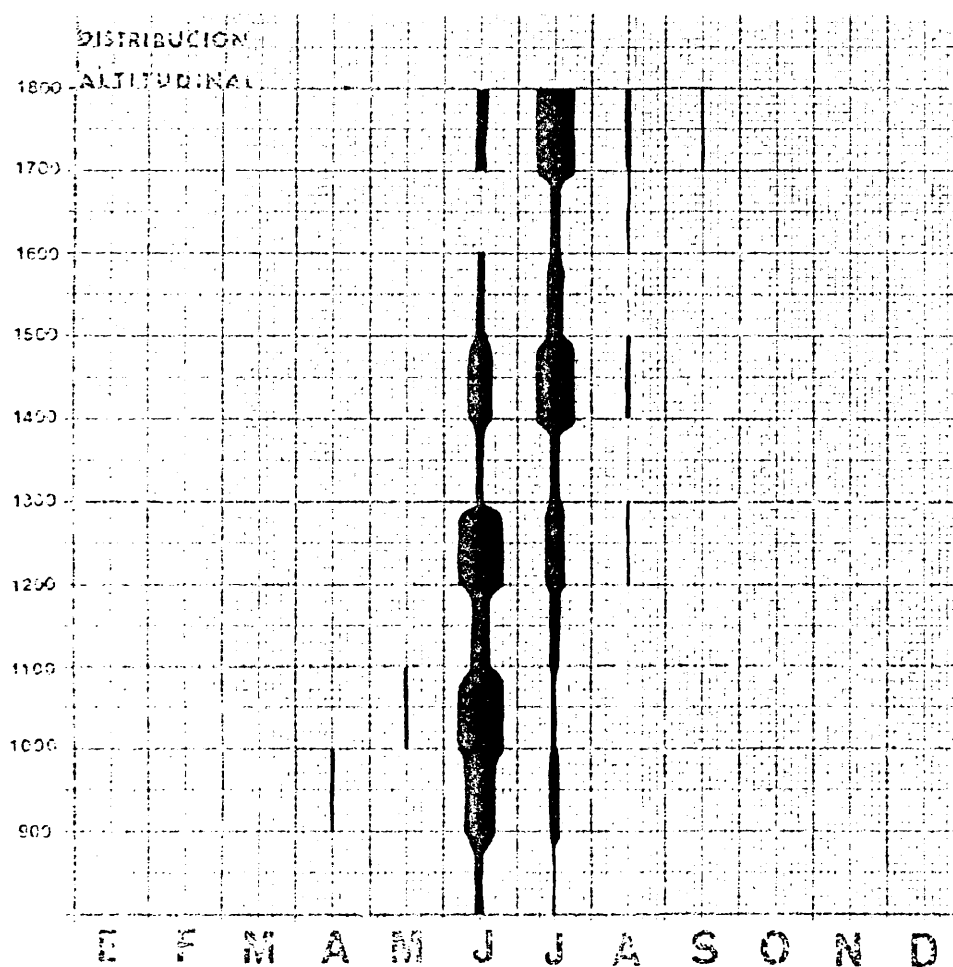
Alpedrete 8 ab 75 5M; 8 jn 75 1M, 4H; 6 jl 75 1M, 2H

Ayo. Estepares 14 jl 75 2M, 4H; 19 ag 75 1H

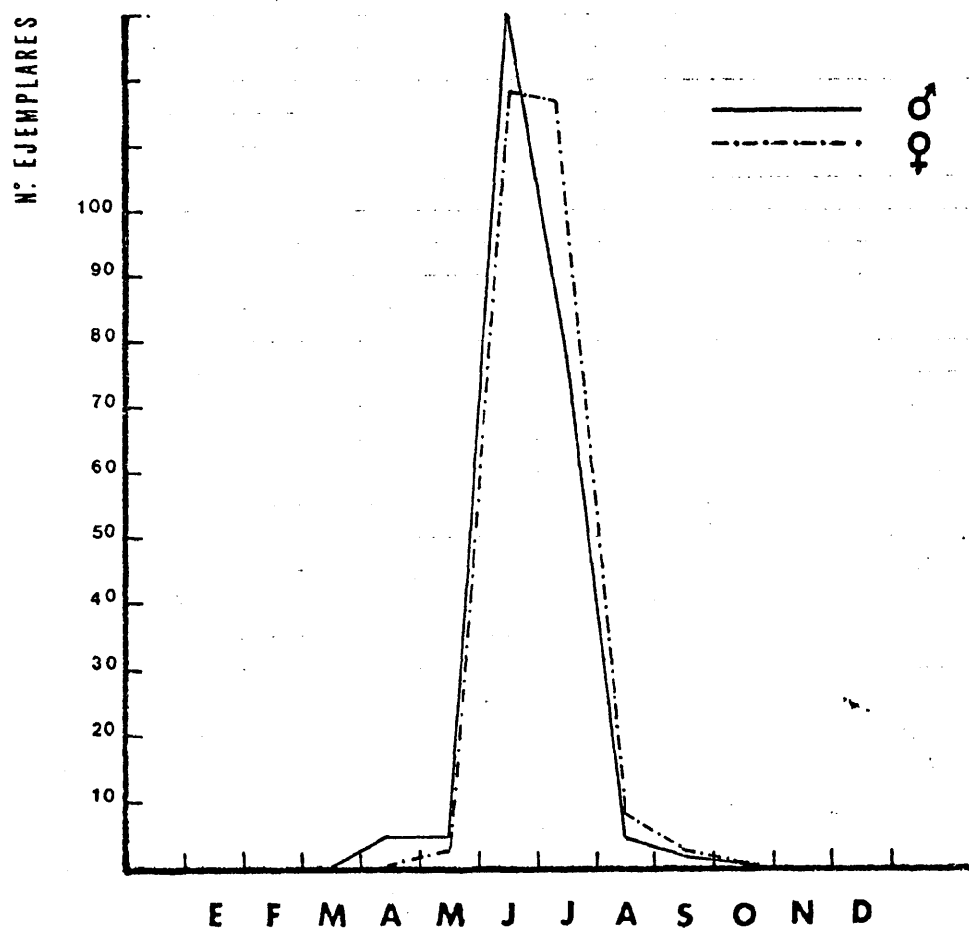
Ayo. Palomar 14 jl 75 6M, 4H; 25 ag 75 1H

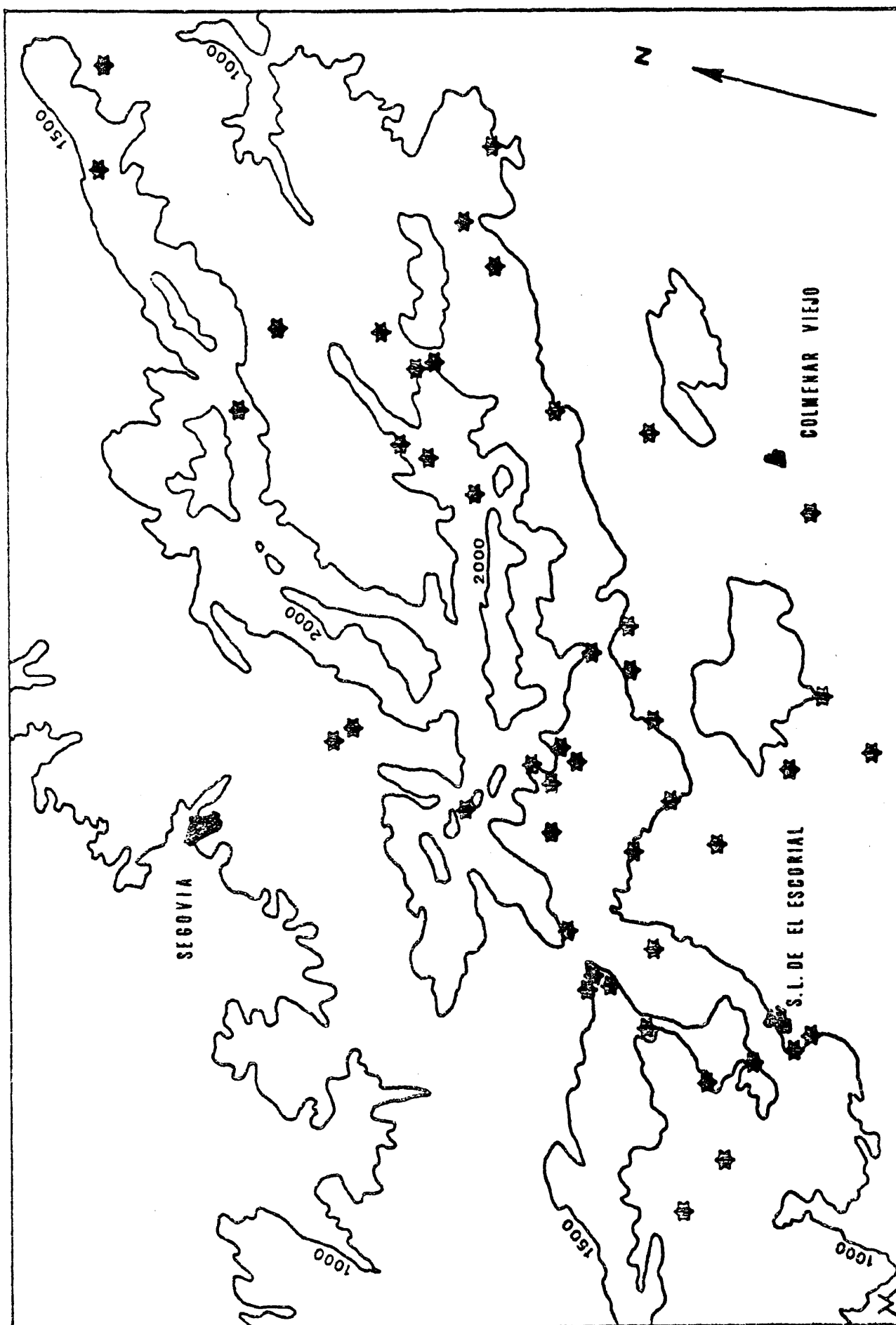
Balsain 7 jl 75 1M,5H; 22 jn 76 3M,6H; 15 jl 76 2H  
 Bustarviejo 29 jn 76 7M,7H  
 Canencia 14 jl 75 1M  
 Casa la Cueva 12 jn 76 7M,3H; 9 jl 76 3M,4H  
 Cercedilla 10 jn 76 3M,2H; 21 jl 76 4M,4H; 4 ag 76 1H  
 Collado la Mina 26 jn 75 1H; 16 jl 75 10M,13H; 11 ag 75 2M; 12 jl 76 9M,10H;  
 11 ag 76 2M,2H; 3 sp 76 2H  
 Collado Mediano 7 jl 75 1M,2H; 20 my 76 3M,2H; 10 jn 76 1M,2H  
 Cuestas de Galapagar 18 jn 75 1M; 7 jn 76 3M,3H  
 El Boalo 16 jn 76 2M,5H  
 El Retamar 4 jn 75 10M,5H  
 El Ventorrillo 24 jn 75 2M,3H; 7 jl 75 7M,9H; 17 jl 75 3M,1H; 21 jl 75 6H;  
 4 ag 75 2H; 21 ag 75 1H; 22 jn 76 4M,5H; 15 jl 76 1M,3H  
 Embalse de Navalmedio 17 jl 75 3M,4H; 15 jl 76 4H  
 Fuente Hondillas 26 jn 75 1H; 18 jn 76 1M  
 Fuente de la Lobera 27 jn 75 1M; 21 jl 75 1M  
 Fuente de la Gallega 21 jl 75 1M,1H  
 Gargantilla de Lozoya 26 jn 76 2M,4H; 28 jl 76 1M,1H  
 Hoyo de Manzanares 18 jn 75 1M,1H  
 La Cabrera 13 jn 75 7M,4H; 12 jn 76 10M,19H  
 La Herreria 26 jn 75 1M,2H  
 La Jarosa 26 jn 75 3M,4H; 9 jl 75 1M,1H  
 La Navata 7 jn 76 3M,5H  
 La Pedriza 16 jn 76 1H  
 Las Navas del Marques 9 jl 75 3M,3H; 6 ag 75 1H  
 Los Molinos 3 jn 75 1H (R.Outerelo); 10 jn 76 1M  
 Manzanares el Real 4 jl 75 4M,1H; 16 jn 76 2M,1H  
 Miraflores 24 my 75 3M; 20 jn 75 2H; 24 my 76 1H  
 Navacerrada 10 jn 76 13M,9H; 8 jl 76 1H  
 Pradera de Navalhorno 7 jl 75 4H; 22 jn 76 9M,6H; 15 jl 76 2M,2H  
 Puerto de Canencia 26 jn 76 3M; 23 jl 76 3H

Puerto de la Fuenfria 12 jl 75 1M,2H; 14 sp 76 1M  
 Puerto de los Leones 12 jn 76 1M,1H  
 Puerto de Malagon 12 jn 76 3M,1H; 12 jl 76 3M,12H  
 Puerto de Morcuera 26 jn 75 15M,1H  
 Puerto de Peñaquemada 28 jl 75 2M,2H  
 Río Manzanares 4 jl 75 1M,1H  
 Robregordo 30 jn 76 2M,3H  
 Santa M<sup>a</sup> de la alameda 9 jl 75 1H; 9 jl 76 2M,2H  
 Silla de Felipe II 5 jn 75 1H (V. Monserrat)  
 Soto del Real 5 jl 74 1M,2H; 4 jl 75 1M  
 Valdemanco 13 jn 75 2M,5H; 29 jn 76 1M  
 Via Crucis 16 jl 75 1M; 12 jn 76 2M,1H; 12 jl 76 1M,1H



## FENOLOGIA SEXUAL





Stenobothrus fischeri EVERSMANN 1848

Esta especie la incluimos en la fauna de la sierra, por dos únicos ejemplares depositados en las colecciones del I.E.E. etiquetados con la sola indicación de El Escorial, en el anverso de la etiqueta pone Ribas, Bolívar.

En la bibliografía, las citas existentes indican como localidad próxima a la sierra, Madrid. El que en ninguna obra de Bolívar se cite esta especie como de la sierra, es lo que me hace dudar de que se encuentre en ella. Gangwere y Morales 1970:58 dan como distribución de esta especie: localidades secas y calidas de la zona norte del centro de la península.

Todo lo expuesto anteriormente me inclina a excluir esta especie de la sierra de Guadarrama, pero la existencia de los dos ejemplares citados anteriormente es lo que me ha inducido a incluirla en esta memoria.

## CITAS.-

BOLIVAR. 1876: 323, Gomphocerus (Stenobothrus) nigromaculatus, Madrid.

BOLIVAR. 1898: 227, St. f. glaucescens, Madrid, S. fischeri, Madrid.

BRUNNER. 1883: 105, St. nigromaculatus, Madrid (Bolívar).

BURR. 1905: 13, St. f. var. glaucescens, Madrid, St. nigromaculatus, Madrid.

CAZURRO. 1888: 475, St. nigromaculatus, Madrid (Bolívar).

LOPEZ SEOANE. 1878: 10, Gomphocerus nigromaculatus, Madrid.

## CAPTURAS.-

Escorial 1M, 1H (Ribas, Bolívar)

Stenobothrus grammicus CAZURRO 1888

Especie bastante escasa en la sierra, con su área de distribución bastante amplia, si bien parece faltar de la vertiente norte.

Presenta una sola generación que ocupa los meses desde junio hasta septiembre para las hembras con el máximo en julio que es además el único mes en el que aparecen los machos, sin que haya ninguna razón manifiesta para ello.

Su distribución altitudinal va desde los 1000 hasta los 1800 m, su distribución altitudinal da la impresión de que esta especie según avanza el estío va abandonando las zonas bajas y se refugia en las más altas, esto no es más que una primera impresión debido al escaso material que poseemos.

## CITAS.-

BURR. 1905: 13, Peñalara

CAZURRO. 1888: 457, Navacerrada, Peñalara, Escorial, San Ildefonso, Oña;  
: 476, Peñalara (Bolívar).

GANGUERE & MORALES. 1973: 326, El Ventorrillo.

PANTEL. 1898: 83, Peñalara.

## CAPTURAS.-

Ayo. Palomar 25 ag 75 1H

Cercedilla 12 jl 75 1H

Collado la Mina 16 jl 75 1H; 12 jl 76 3H; 11 ag 76 1H; 3 sp 76 1H

Collado Mediano 10 jn 76 1H

El Ventorrillo 17 jl 75 1H

Embalse de Navalmedio 17 jl 75 1H

Fuente de la Lobera 21 jl 75 1M, 1H; 19 jl 76 3M, 1H

Gargantilla de Lozoya 23 jl 76 2H

La Cabrera 29 jn 76 1H

Ladera del Picolapala 19 jl 76 2H

Las Navas del Marques 9 jl 75 1H

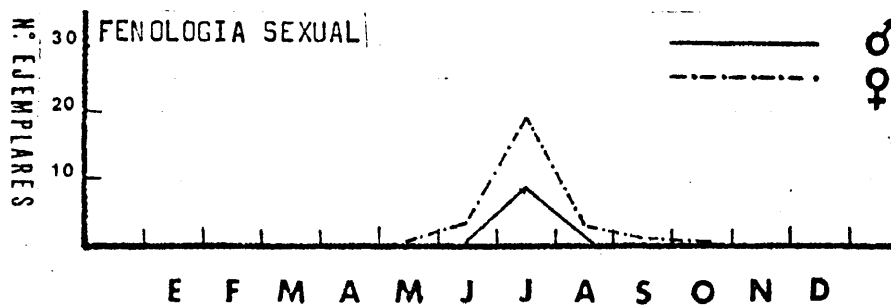
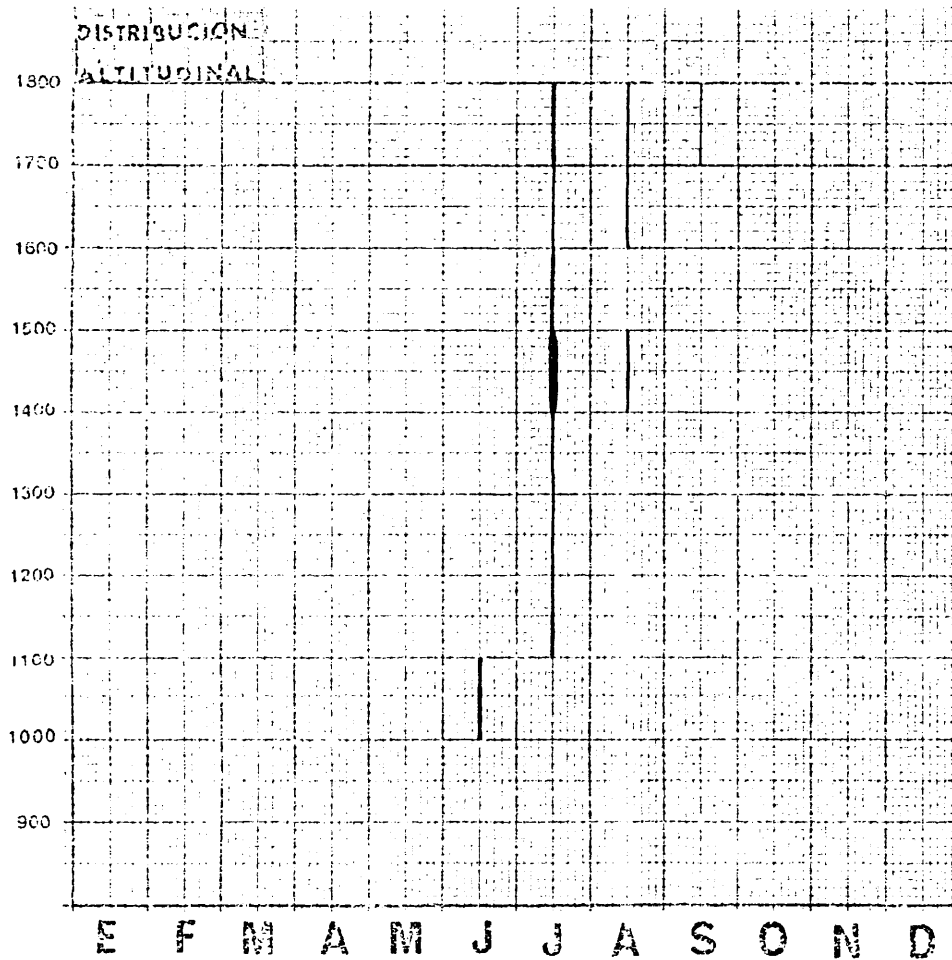
Miraflores 20 jn 75 1H

Pluviometro de Peñaquemada 28 jl 75 1H

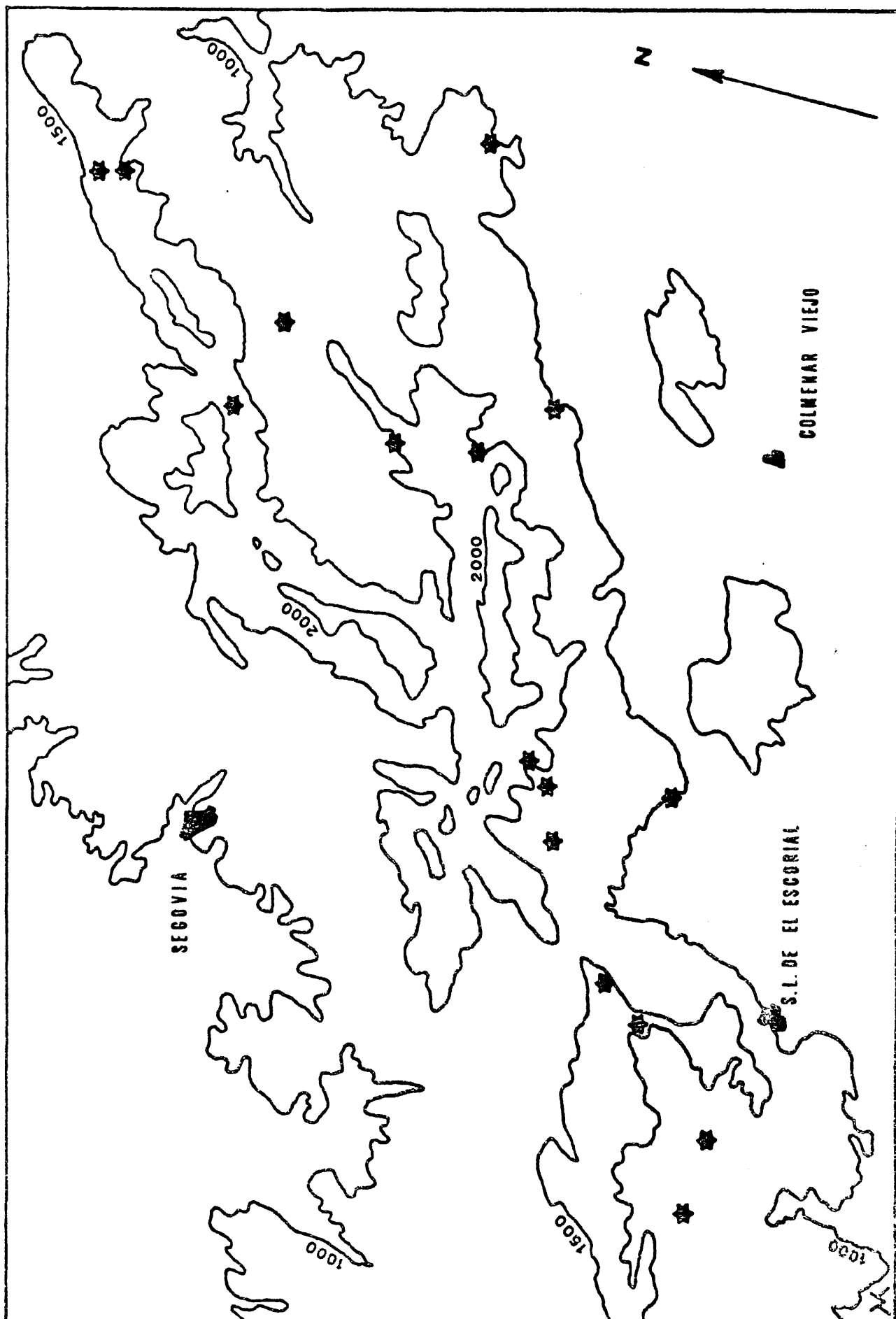
Puerto de Peñaquemada 28 jl 75 1H

Santa m<sup>a</sup> de la Alameda 9 jl 76 4H, 2H; 6 ag 76 1H

Via Crucis 12 jl 76 2H







Stenobothrus lineatus PANZER 1796

No se ha recolectado ningún ejemplar de esta especie, citada en la sierra de las proximidades del macizo de Peñalara.

En las colecciones del Instituto Español de Entomología, únicamente existen 3 hembras sin fecha y sin recolector y de tres localidades distintas.

La distribución de esta especie según Gangwere y Morales 1970, corresponde a los Pirineos y otros sistemas montañosos, en praderas de montaña.

## CITAS.-

BOLIVAR. 1876: 322, Gomphocerus (Stenobothrus) lineatus, de Navarredonda.

BOLIVAR. 1887a: 7, subida a Peñalara.

BOLIVAR. 1888b: 64, Guarramillas, Puerto de Cotos agosto; 65, Peñalara, San Ildefonso agosto.

BURR. 1905: 12, Cordillera Carpetana.

CAZURRO. 1888: 475, Peñalara.

## CAPTURAS.-

Navacerrada 1H (museo)

Peñalara 1H

San Ildefonso 1H

Stenobothrus stigmaticus RAMBUR 1838

Especie típica de montaña, caracterizada por su preferencia por las praderas abiertas y con bastante cobertura del suelo.

Presenta una sola generación de junio a octubre, con el máximo en julio para los machos y en agosto para las hembras.

Su repartición en la sierra es amplia, evitando los lugares muy secos, no apareciendo en las zonas bajas de la sierra, aparece en las dos vertientes.

Su distribución altitudinal varia desde los 1200 hasta los 2400 m. pero más del 90% de los ejemplares han sido capturados en la banda comprendida entre los 1400 hasta los 1800 m. que parece ser el hábitat típico de esta especie endémica del sistema central.

## CITAS.-

BOLIVAR. 1876: 325, Gomphocerus (Stenobothrus) stigmaticus, de Peñalara (Brunner), Madrid.

BOLIVAR. 1887a: 7, subida a Peñalara.

BOLIVAR. 1888b: 64, Navacerrada, agosto, Guarramillas, Puerto de Cotos, agosto, Laguna de los Pájaros, agosto, Peñalara, San Ildefonso, agosto.

BRUNNER. 1883: 107, sierra de Peñalara.

RAGGE. 1965: 107, Sierra de Guadarrama.

## CAPTURAS.-

Ayo. de la Quebrada 19 ag 75 1M, 1H

Ayo. de la Trocha de la Ciguiñuela 28 jl 75 4M, 2H

Ayo. del Telegrafo 20 ag 75 1M

Ayo. Estepares 14 jl 75 7M, 3H; 19 ag 75 2M, 6H

Ayo. Palomar 25 ag 75 1M, 6H; 28 jl 76 10M, 3H; 16 ag 76 1M, 8H; 20 ag 76 2M, 2H

Barranca de Navacerrada 18 ag 75 3M, 4H; 8 jl 76 1M; 9 ag 76 1M, 8H;

14 sp 76 5M, 1H

Camorritos 23 jl 75 1M, 1H; 18 ag 75 1M

Casa la Cueva 9 jl 76 2M; 11 ag 76 6M, 1H

Cerro Pelado 20 ag 75 2M,2H; 1 sp 75 1M,3H  
 Collado Garganton 25 ag 75 1H  
 Collado la Mina 12 jl 76 8M,1H; 11 ag 76 5M,13H; 3 sp 76 12M,7H  
 Colgadizos 25 ag 75 2M,1H  
 Cruz de la Gallega 20 ag 75 4M,4H; 1 sp 75 1M,3H  
 Cuelgamuros 22 ag 75 1H  
 Cueva del Monge 1 sp 75 1H  
 El Espinar 23 sp 73 1M (S.Perez); 13 jl 76 1H  
 El Reventon 25 ag 75 1H  
 El Ventorrillo 7 jl 75 2M; 17 jl 75 1M,3H; 21 jl 75 5M,8H; 4 ag 75 3M,8H;  
 21 ag 75 6M,9H; 15 jl 76 22M,15H; 9 ag 76 6M,2H; 17 sp 76 3M,2H  
 Embalse de Navalmedio 21 ag 75 1H; 15 jl 76 2M,4H  
 Fuente Hondillas 16 jl 75 8M,10H; 11 ag 75 6M,5H; 2 oc 75 4M,4H; 13 jl 76  
 12M,13H; 11 ag 76 19M,9H; 3 sp 76 2M,7H  
 Fuente de la Lobera 21 jl 75 4M; 19 jl 76 2M,7H; 18 ag 76 1H  
 Fuente de la Gallega 21 jl 75 8M,2H  
 Ladera de la Peña del Aguila 30 jl 75 1M  
 Ladera del Picolapala 19 jl 76 1M  
 La Machorra 4 ag 75 11M,16H; 10 oc 75 3M,5H; 15 jl 76 27M,20H; 9 ag 76  
 22M,16H; 17 sp 76 5M,6H  
 Las Guarramillas 30 jl 75 9M  
 Los Hoyones 14 jl 75 1M; 19 ag 75 1H; 20 ag 76 1H  
 Morcuera 19 jl 76 3M,4H  
 Peñalara 30 jl 75 5M,2H  
 Picardeñas 10 oc 75 1H; 28 jl 76 2M,1H  
 Pluviometro de Peñaquemada 28 jl 75 1M,1H  
 Pradera de Navalhorno 4 ag 75 1M,1H; 15 jl 76 7M,3H; 9 ag 76 4M,1H;  
 17 sp 76 3M,2H  
 Puente de la Cantina 31 jl 74 1H; 4 ag 75 3H; 1 sp 75 2H; 15 jl 76 1M;  
 9 ag 76 7M; 17 sp 76 2M,2H

Puente del Vadillo 21 oc 75 1H

Puerto de Canencia 23 jl 76 15M,12H; 20 ag 76 6M,7H

Puerto de la Fuenfria 21 jl 76 2M,3H; 4 ag 76 9M,4H; 14 sp 76 1M,1H

Puerto de Guadarrama 12 jl 76 7M,8H; 3 sp 76 2M

Puerto de Malagon 16 jl 75 1M; 12 jl 76 8M; 11 ag 76 3M,4H; 3 sp 76 2M,2H

Puerto de Morcuera 19 jl 76 16M,20H; 18 ag 76 11M,10H; 20 sp 76 4M,5H;

21 oc 76 5M,11H

Puerto de Navafría 2 oc 73 1M (L.Sobias); 25 ag 75 5M,9H; 10 oc 76 4M,9H;

28 jl 76 30M,19H; 16 ag 76 16M,26H; 20 sp 76 6M,9H

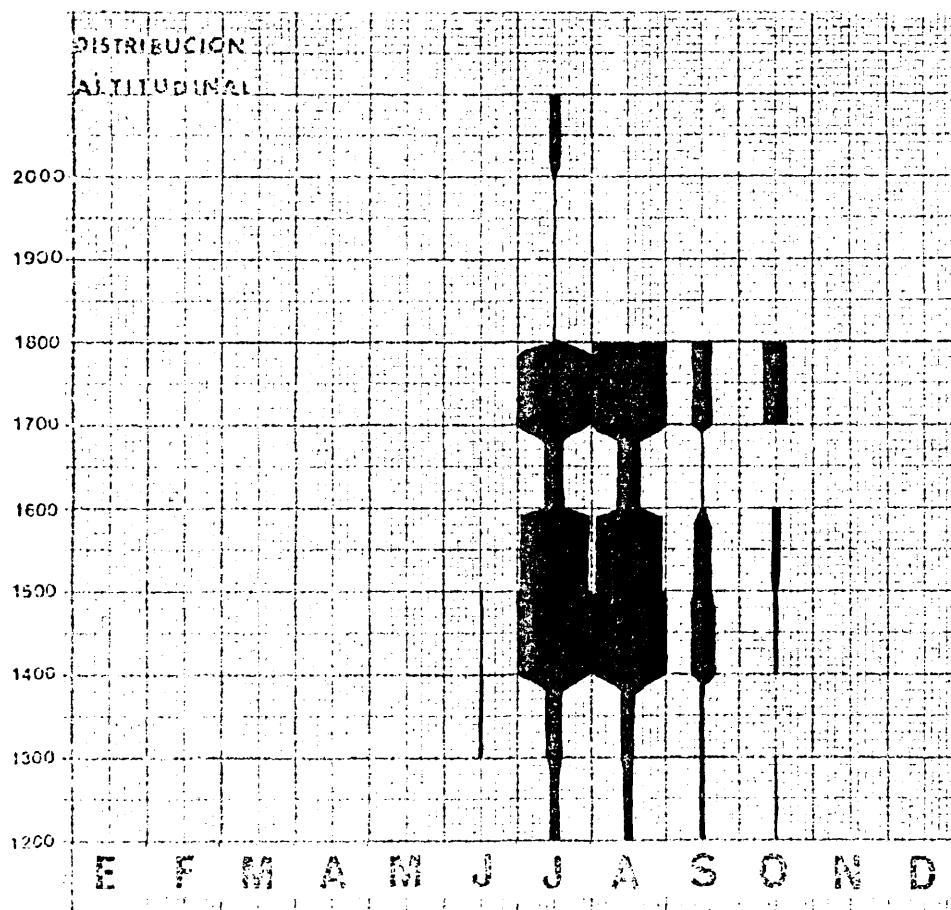
Puerto de Peñaquemada 28 jl 75 3M,3H

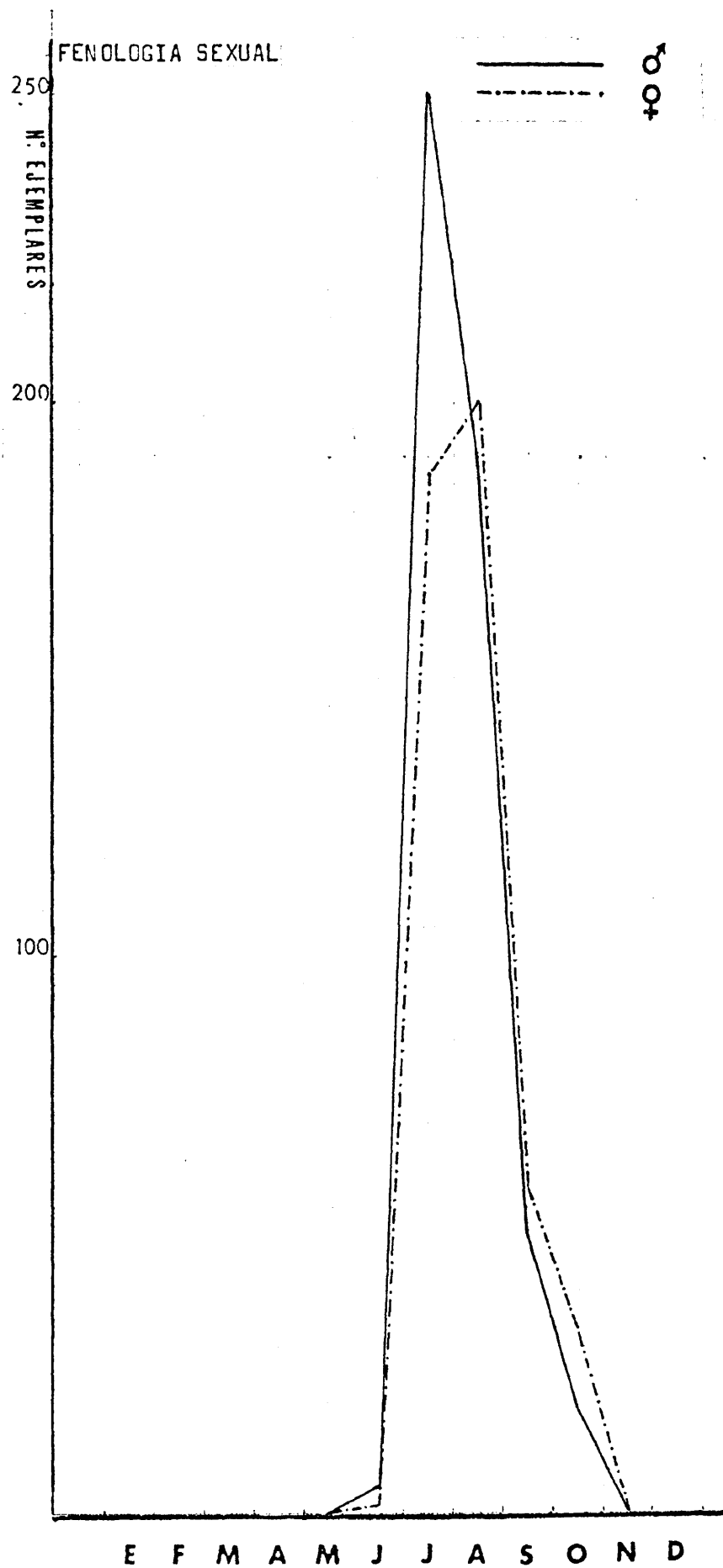
Puerto de Somosierra 28 jl 76 2H; 16 ag 76 1M,3H

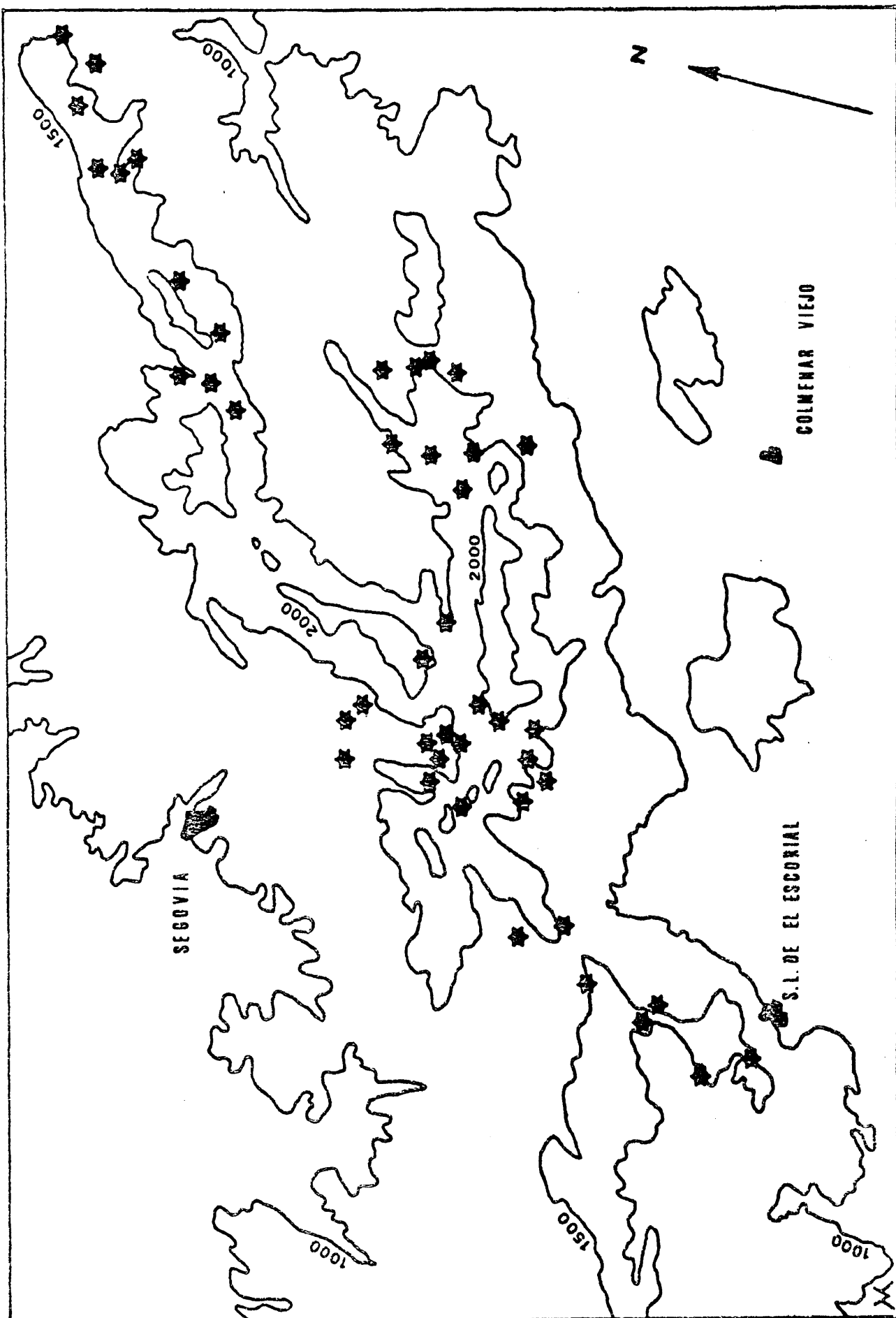
Robregordo 20 jn 76 3M,1H

Venta de los Mosquitos 7 jl 75 1M; 4 ag 75 2M,7H; 1 sp 75 3H; 10 oc 75

2M,2H; 22 jn 76 2M; 15 jl 76 16M,14H; 9 ag 76 9M,4H; 17 sp 76 1M,2H







OEDIPODINAE.-GENERO ACROTYLUSAcrotylus insubricus insubricus SCOPOLI 1786

Esta especie esta presente todo el año en la sierra, ocupando la zona media baja.

Especie termófila que se distribuye por toda la sierra en todas sus direcciones pero evitando las zonas elevadas; su distribución altitudinal va desde los 800 hasta los 1700 m., pero con preferencia por la zona comprendida entre los 1000 y 1500 m. A lo largo de toda la sierra ocupa las zonas secas y con escasa cobertura vegetal, si bien siendo como es una especie bastante abundante, aparece en diversos tipos de biotopos.

Presenta dos generaciones, la primera dura de enero a junio, sin un máximo marcado, aunque donde parecía que existiría que es el mes de abril, hay en su lugar un mínimo, el cual creo esta en relación con el aumento de pluviosidad de dicho mes; la segunda generación va de junio a diciembre, con su máximo en septiembre. Un dato a resaltar es que en la primera generación es mayor el número de hembras y en la segunda lo es el de machos.

## CITAS.-

BOLIVAR. 1876: 326, Madrid.

BOLIVAR. 1887a: 9, subida a Peñalara, Puerto de Navacerrada.

CAZURRO. 1888: 482, Madrid (Bolívar).

GANGUERE & MORALES. 1973: 325, El Ventorrillo.

RASSE. 1965: 102, alrededores de Madrid y Segovia, Sierra de Guadarrama.



Abantos 10 ab 75 3M,3H

Alpedrete 29 ab 75 2H

Ayo. de la Fuensanta 20 sp 76 8M,4H

Ayo. de la Quebrada 14 en 76 3M,2H

Balsain 20 my 76 9M,7H; 22 jn 76 1M; 17 sp 76 12M,8H

Casa la Cueva 31 mr 76 6M,6H; 4 my 76 2M,6H; 3 sp 76 1M

Casla 20 sp 76 1M,1H

Cercedilla 19 sp 75 1H; 15 oc 76 1M,1H

CerroCabezuelo 31 mr 76 8M,8H; 7 my 76 10M,4H; 7 jn 76 1M,1H;

2 sp 76 1H; 8 oc 76 7M,4H

Cerro de la Genciana 4 jn 75 1H (V.Monserrat)

Collado Mediano 10 jn 76 3M,2H; 9 sp 76 2M,1H; 15 oc 76 1M

Cuestas de Galapagar 10 ab 75 1M; 31 mr 76 2H; 4 my 76 4M,1H;

7 jn 76 1M,1H; 14 sp 76 1H

El Retamar 4 jn 75 1M

Embalse de Navalmedio 8 ab 76 11M,10H; 20 my 76 4M,3H; 9 sp 76 1M,2H

Embalse de Santillana 17 mr 76 4M,4H

Fuente de la Lobera 4 jn 75 2H; 21 oc 76 3M

Gargantilla de Lozoya 20 ag 76 5M,1H; 21 oc 76 4M,2H

Hoyo de Manzanares 14 ab 74 1M,2H; 24 fb 76 1M1H; 10 sp 76 9M,1H

La Cabrera 13 my 75 1H; 25 sp 75 1H; 16 ag 76 3M,2H; 9 sp 76 1M,7H

Ladera del Chiquillo 8 jl 76 2M; 14 sp 76 1M

La Herreria 24 oc 75 1M,1H; 7 my 76 1H; 2 sp 76 1M; 8 oc 76 3M,2H

La Jarosa 29 ab 75 7M,7H; 9 jl 75 1H; 24 fb 76 4M,2H; 7 my 76 7M,7H;

2 sp 76 1M

La Navata 14 my 75 1H; 4 mr 76 1M; 8 ab 76 1M,2H; 4 my 76 2M

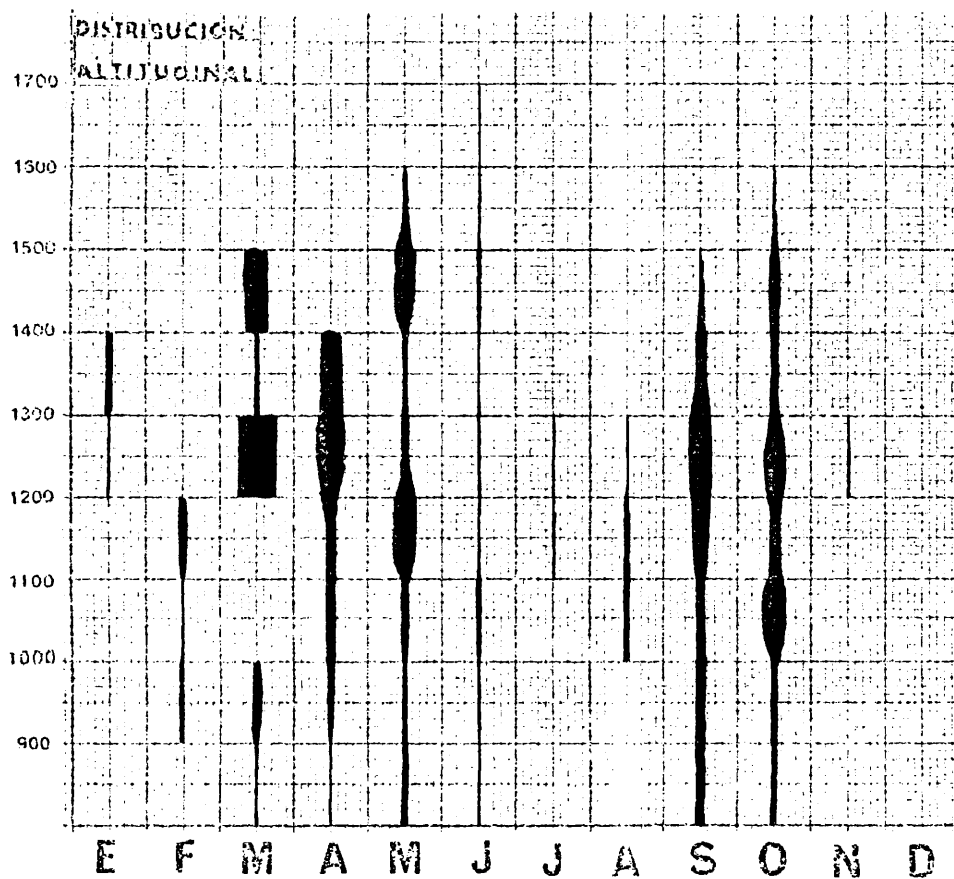
La Pedriza 17 mr 76 9M,6H

Las Navas del Marques 2 sp 76 4M,2H; 8 oc 76 5H

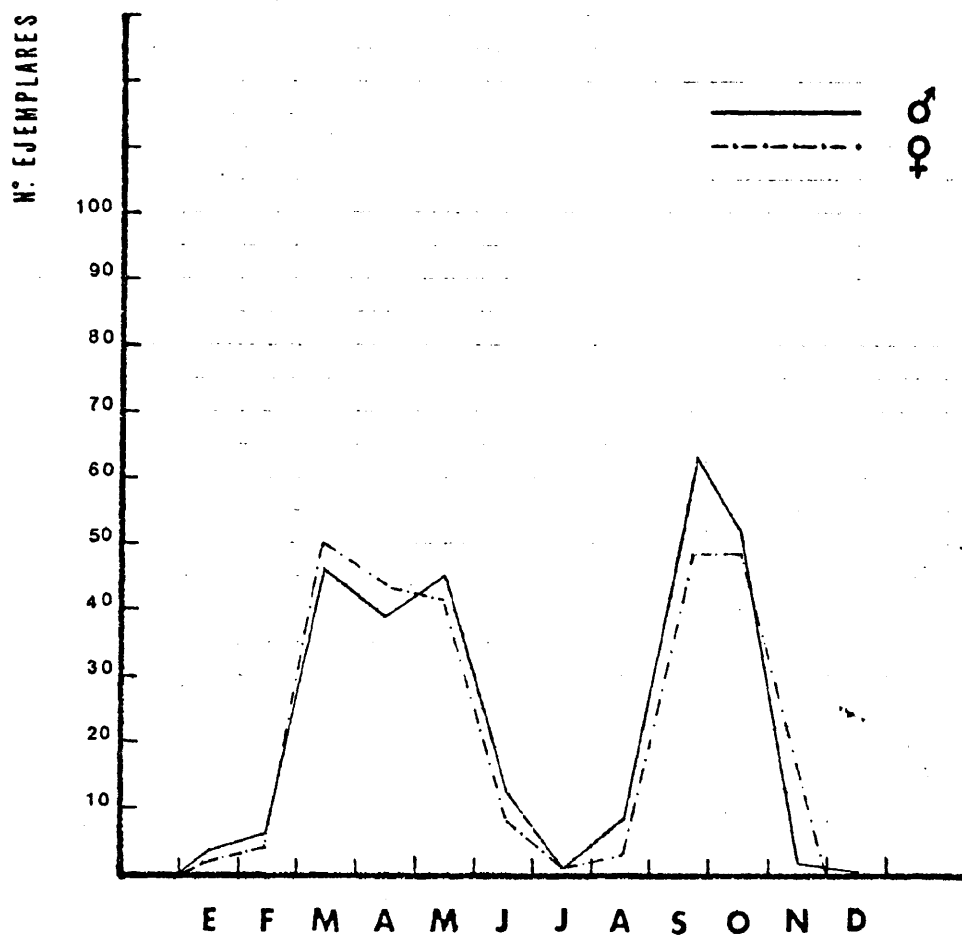
Los Molinos 8 my 75 2H (R.Outerelo)

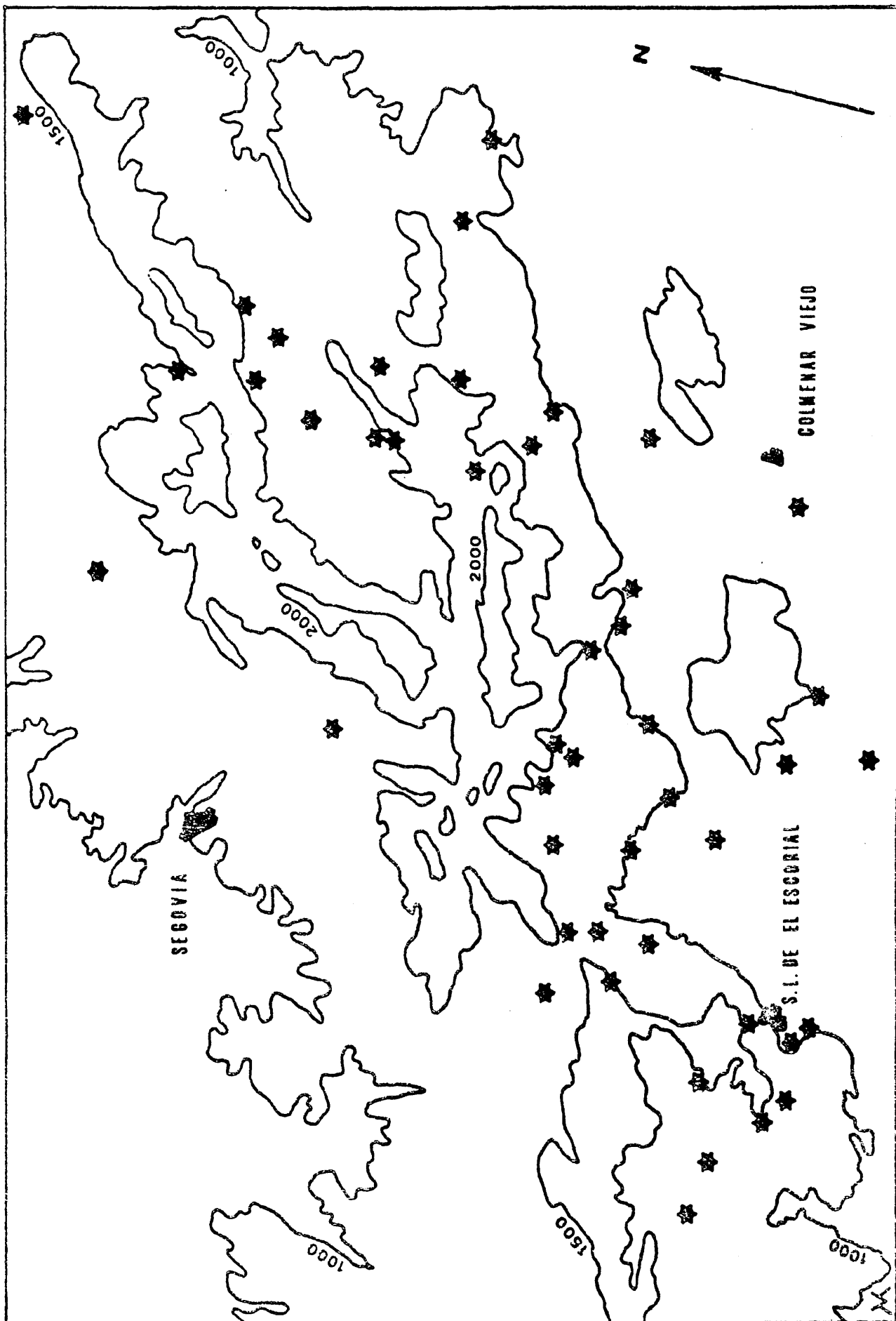
Los Nogales 20 sp 76 1M

Majada del Cojo 7 oc 75 1H; 20 sp 76 1M  
 Manzanares el Real 9 sp 76 1H; 19 oc 76 4M, 4H  
 Miraflores 24 my 75 1H; 12 fb 76 1M; 23 ab 76 2M, 8H; 24 my 76 1H;  
 21 oc 76 11M, 11H  
 Morcuera 21 oc 76 2M  
 Navacerrada 7 nv 75 1M; 26 mr 76 17M, 22H; 8 ab 76 20M, 15H; 18 my 76  
 5M, 5H; 10 jn 76 3M; 14 sp 76 9M, 5H; 15 oc 76 1M, 5H  
 Picardeñas 10 oc 75 1M  
 Pinilla del Valle 26 jn 76 1M  
 Puente del Vadillo 25 sp 75 2M, 1H; 21 oc 75 1H  
 Puerto de Canencia 14 en 75 1M  
 Puerto de la Cruz Verde 9 jl 75 1M  
 Puerto de Guadarrama 4 my 76 1M, 1H  
 Río Manzanares 10 sp 76 5M, 6H; 19 oc 76 5M, 2H  
 San Mames 25 sp 75 2M, 3H; 21 oc 75 4M, 1H; 16 ag 76 1M  
 San Rafael 2 oc 75 1M, 1H; 3 sp 76 2M  
 Santa M<sup>a</sup> de la Alameda 31 mr 76 1M, 2H; 8 oc 76 2M, 1H  
 Silla de Felipe II 14 ab 75 2H; 7 my 76 1H; 7 jn 76 1H; 2 sp 76 1H  
 Soto del Real 26 jn 76 1M, 1H; 10 sp 76 1M  
 Sotosalbos 10 oc 75 3M, 1H  
 Valdemanco 9 sp 76 1H  
 Via Crucis 2 oc 75 1H; 4 my 76 1M, 1H



## FENOLOGIA SEXUAL





Acrotylus insubricus intermedius PRESA & LLORENTE 1977

Estudiando los ejemplares colectados del género Acrotylus, aparecieron una serie de ejemplares pertenecientes a la especie Acrotylus insubricus (Scopoli) 1786, pero presentando una serie de diferencias con la subespecie tipo, lo que nos llevo a considerarlos como pertenecientes a un nuevo taxón.

Los caracteres de la subespecie tipo han sido puestos de manifiesto por multiples autores como, Bey-Bienko & Mishchenko 1951, Bolivar 1876 y 1898, Burr 1905, Cazurro 1888, Chopard 1943 y 1951, Harz 1975, Jacobson & Bianchi 1902, Morales Agacino 1947, Pantel 1886, Rambur 1837, Scopoli 1786, etc. De entre todas ellas hay que destacar la de Bolivar 1876, en la que los caracteres que da a la especie, bajo el nombre de A. insubricus, coinciden en lo general con los de esta nueva subespecie. Inexplicablemente en todos los trabajos posteriores ignora esos caracteres y cuando se refiere a dicha especie lo hace con los caracteres que le dan todos los otros autores. Es por ello por lo que creemos que A. insubricus Bolivar 1876 (nec Scopoli) debe ser sinonimia de esta nueva subespecie.

A continuación damos los caracteres diferenciales de la nueva subespecie en comparación con la tipo. Los caracteres son válidos para machos y hembras, salvo en el caso que se especifica en particular.

A. insubricus insubricus

Pronoto con las quillas laterales marcadas; quilla central elevada en todo su recorrido, aspecto rugoso.

Borde posterior del pronoto acabado en ángulo más o menos abierto. (fig.1)

Tegmina sobrepasando en 2-3 mm en los machos y 3-4 mm en las hembras, el ápice de las rodillas posteriores.(fig.3)

Alas con la banda parda más ancha y por lo general sobrepasando la vena anal.(fig.5)

Las alas llevan oscurecidos los lóbulos apicales externos.(fig.7)

A. insubricus intermedius

Pronoto con las quillas laterales confusas, quilla central no elevada, aspecto en general más liso.

Borde posterior del pronoto redondeado.(fig.2)

Tegmina sobrepasando en 3-4 mm en los machos y 4-5 en las hembras, el ápice de las rodillas posteriores. (fig.4)

Alas con la banda parda oscura estrecha y por lo general sin sobrepasar la vena anal.(fig 6)

Las alas solo llevan en el ápice externo una pequeña mancha en el primer lóbulo.(fig.8)

Por lo general el color es más claro y el tamaño, aunque a primea vista parece mayor no lo es, este efecto se debe a la mayor longitud de las alas y tegminas, esto se apoya en las medidas realizadas sobre cerca de 250 ejemplares de las dos subespecies, de toda la península.

A.insubricus insubricusA.insubricus intermedius

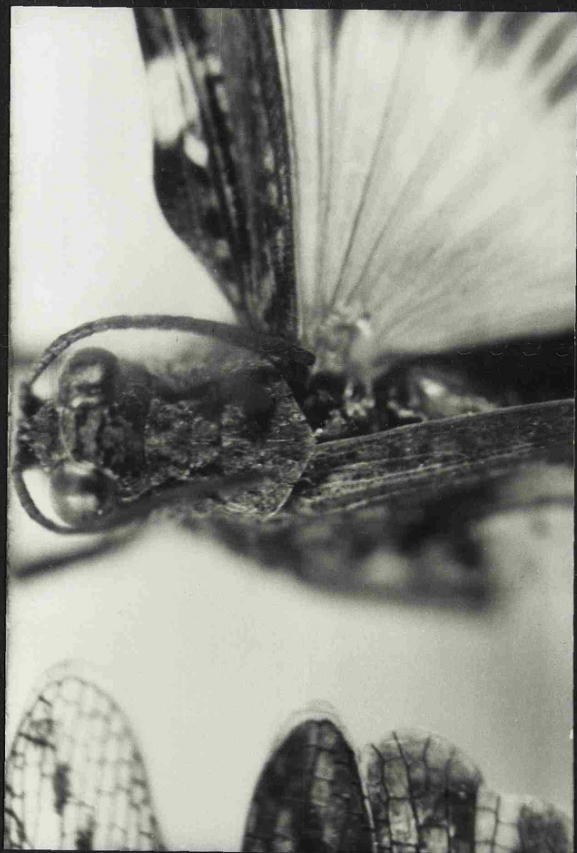
mm	macho	hembra	macho	hembra
L. Cuerpo	13.45	18.50	14.38	18.77
L. Pronoto	2.66	3.27	2.52	3.14
L. Tegmina	13.13	16.36	15.08	18.14
L. Fémur post.	8.96	10.93	9.20	10.94
L. Ala post.	12.37	15.22	14.21	16.95



2



4

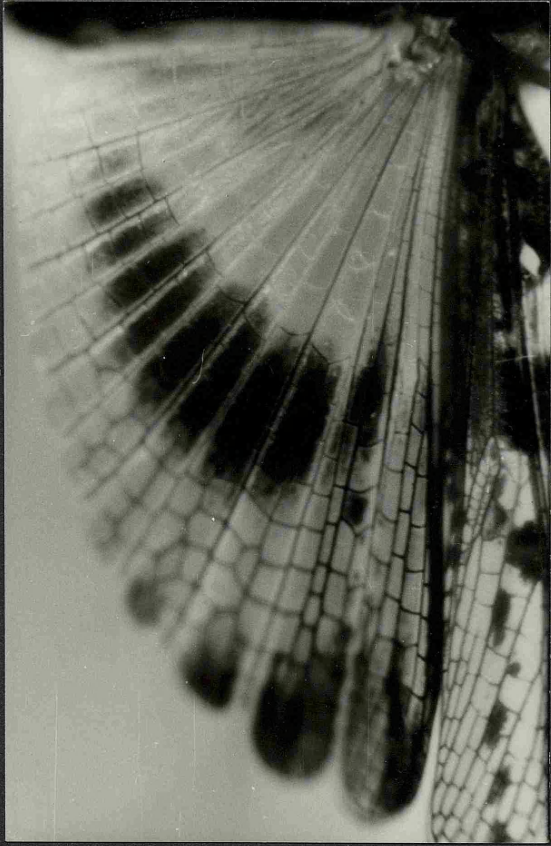


1

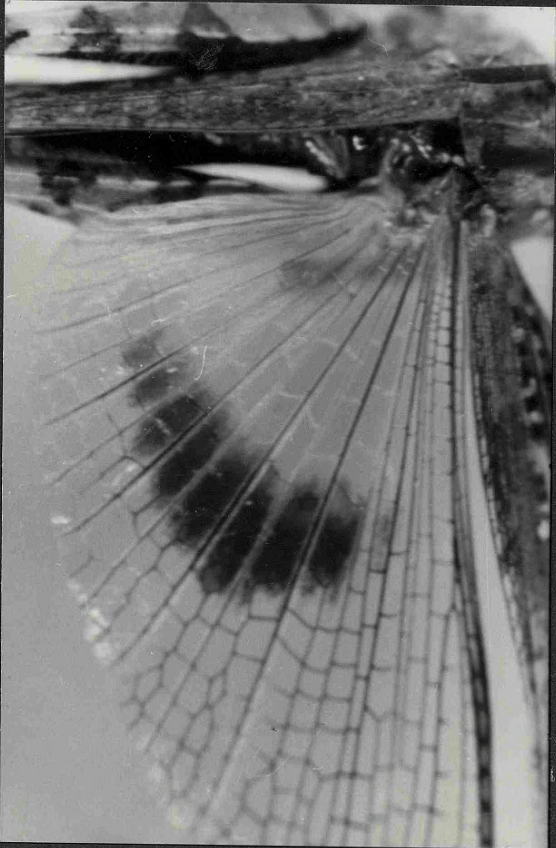


3





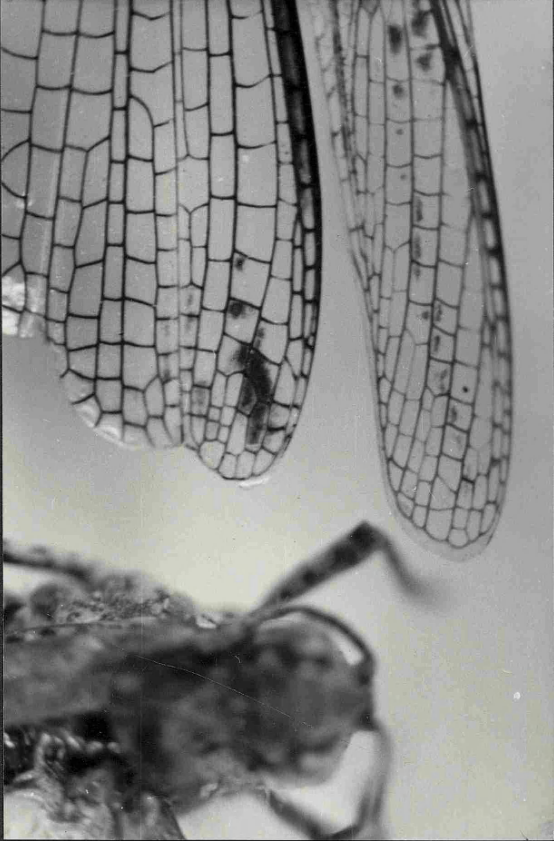
5



6



7



8



Esta nueva subespecie parece presentar una marcada preferencia por las zonas secas, aun más quizas, que la subespecie típica.

Su distribución aparece en la sierra bastante limitada, si bien aparece en toda la península excepto en la cornisa cantábrica.

Como ocurre con la otra subespecie también presenta dos generaciones, aunque más limitadas en el tiempo, la primera dura de febrero a mayo, con el máximo en este último mes y la segunda lo hace de septiembre a noviembre, con el máximo en octubre. Presenta al igual que la otra subespecie mayor número de hembras en la primera generación y de machos en la segunda.

Su distribución altitudinal es más corta llegando desde la base hasta solo los 1500 m, pero con una marcada preferencia por las cotas inferiores a los 1100 m.

#### CAPTURAS.-

Abantos 10 ab 75 1M, 2H

Casa la Cueva 31 mr 76 1H

Collado Mediano 15 oc 76 1M

Cuestas de Galapagar 10 ab 75 2M, 1H; 4 my 76 1M, 2H; 31 r 76 1M;

14 sp 76 1M; 8 oc 76 1M

Embalse de Santillana 26 ab 75 1M, 2H

Hoyo de Manzanares 10 fb 74 1H; 24 fb 76 2M, 1H

La Herreria 7 my 76 4M, 4H; 2 sp 76 1M

La Navata 4 mr 76 1M; 8 ab 76 1H

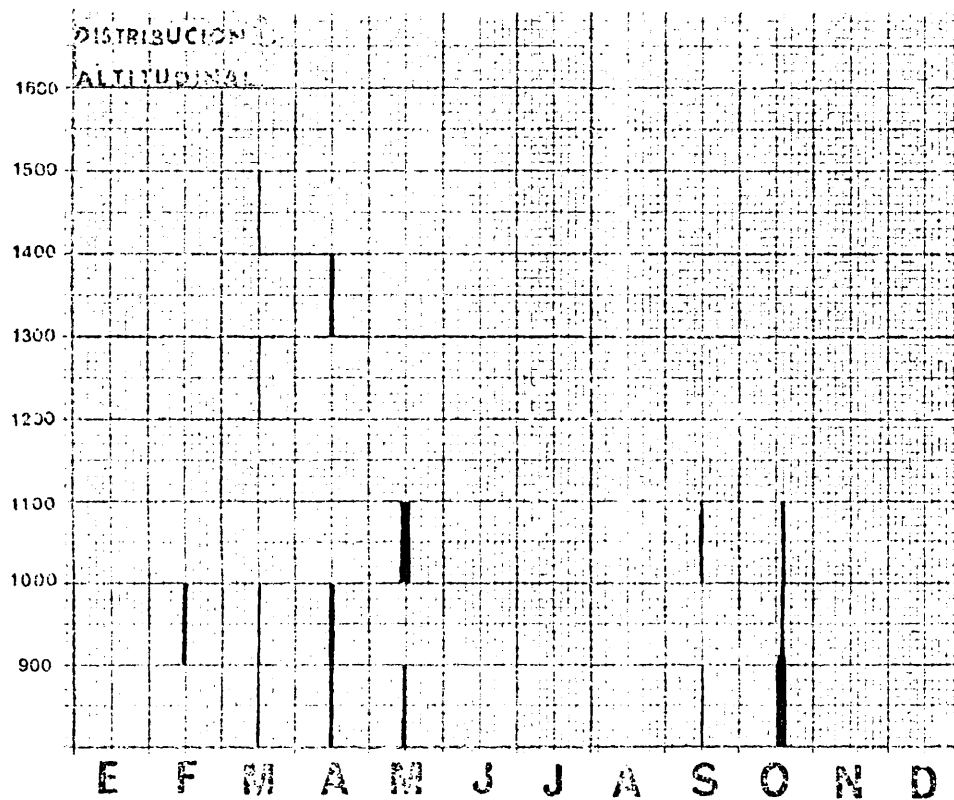
La Pedriza 17 mr 76 1M

Manzanares el Real 14 oc 76 2M

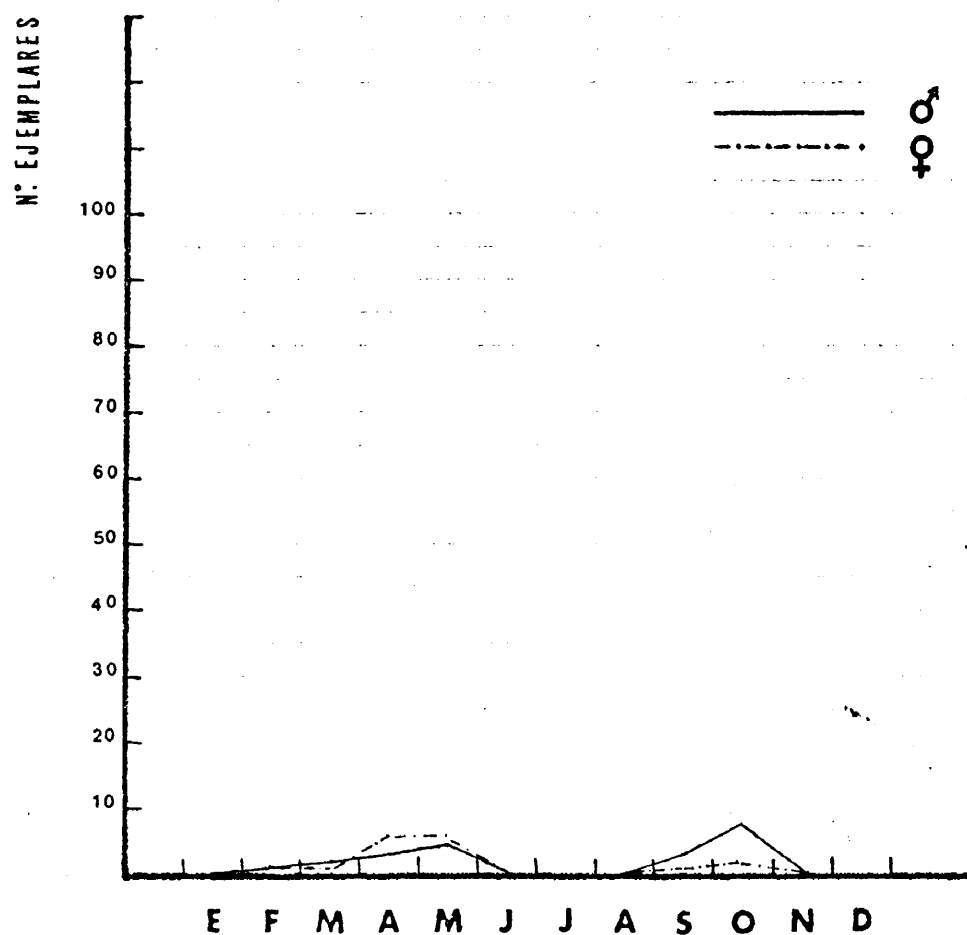
Miraflores 21 oc 76 1H

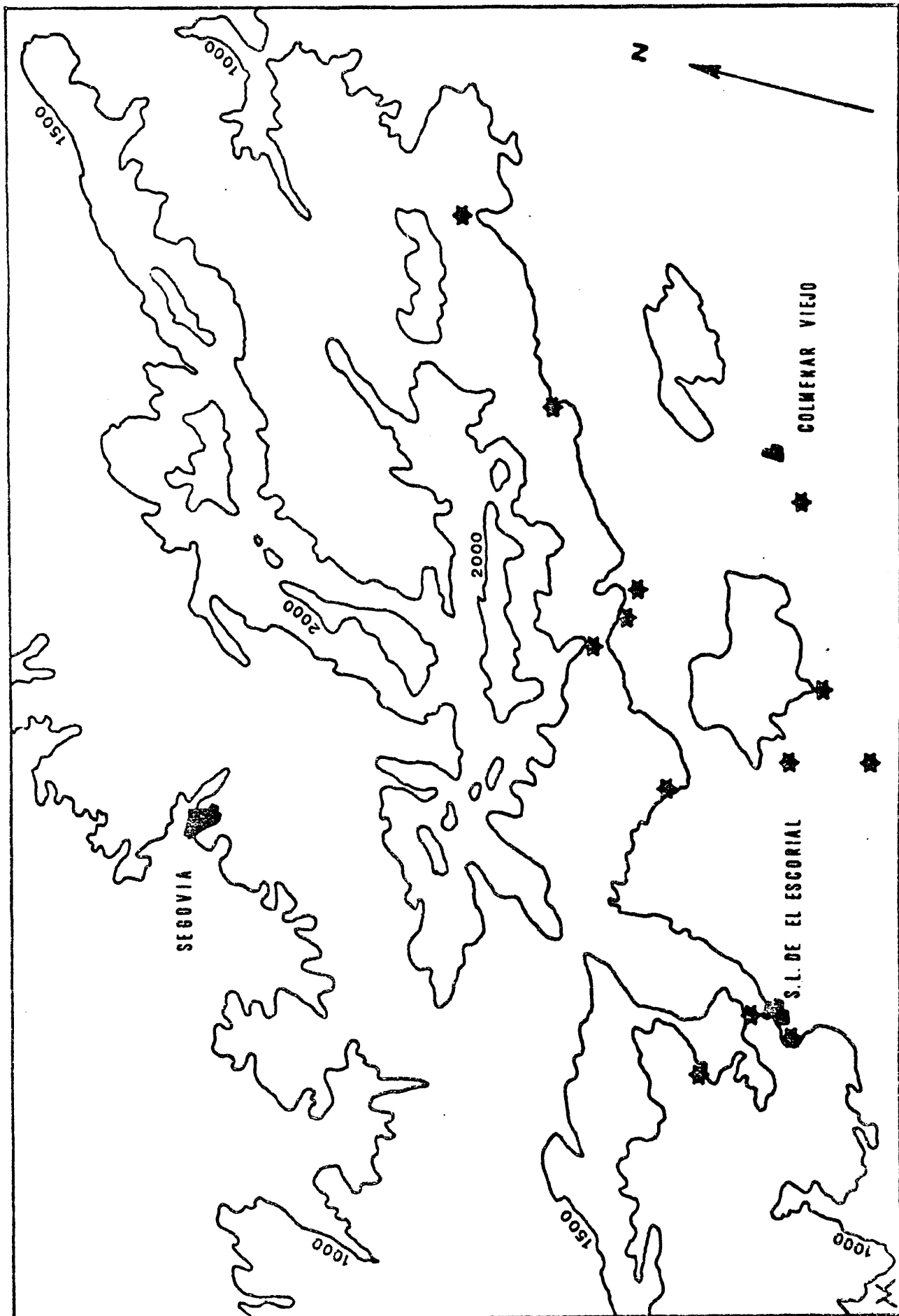
Río Manzanares 19 oc 76 4M, 2H

Valdemanco 9 sp 76 1M, 1H



# FENOLOGIA SEXUAL





GENERO AILOPUS.-Especie única.- Aiolopus strepens LATREILLE 1804

Esta especie esta ligada a las zonas bastante húmedas, bordes de pantanos, y a otras bastante secas, cantuesales.

Aparece a lo largo de todo el año, pero debido al escaso número de ejemplares recolectados no se puede afirmar si son dos generaciones o una sola que dure todo el año, lo que si parece que es constante a lo largo de todo el año es la igualdad en número de machos y hembras.

Aparece restringida su distribución a la zona central de la sierra, sin llegar a los extremos.

Su distribución altitudinal es bastante irregular según los distintos meses, varía entre los 800 y los 1600 m. sin que aparezca ninguna preferencia especial

CITAS.-

BOLIVAR. 1876: 348, Epacromia strepens de Madrid.

BOLIVAR. 1887a: 7, Epacromia strepens de la subida a Peñalara.

BOLIVAR. 1898: 17, Epacromia strepens de Madrid en abril.

CAZURRO. 1888: 480, Epacromia strepens de Madrid (Bolívar).

RAGGE. 1965: 102, alrededores de Madrid y Segovia, Sierra de Guadarrama.

CAPTURAS.-

Abantos 10 ab 75 3M, 4H

Alpedrete 29 ab 75 2H; 7 oc 75 1H (V. Monserrat).

Cuestas de Galapagar 10 ab 75 1M

El Retamar 4 jn 75 1M

Ladera del Chiquillo 14 sp 76 1H

La Jarosa 24 fb 76 1M; 7 my 76 1M, 3H; 7 jn 76 2M

La Quebrada 14 en 76 4M, 2H

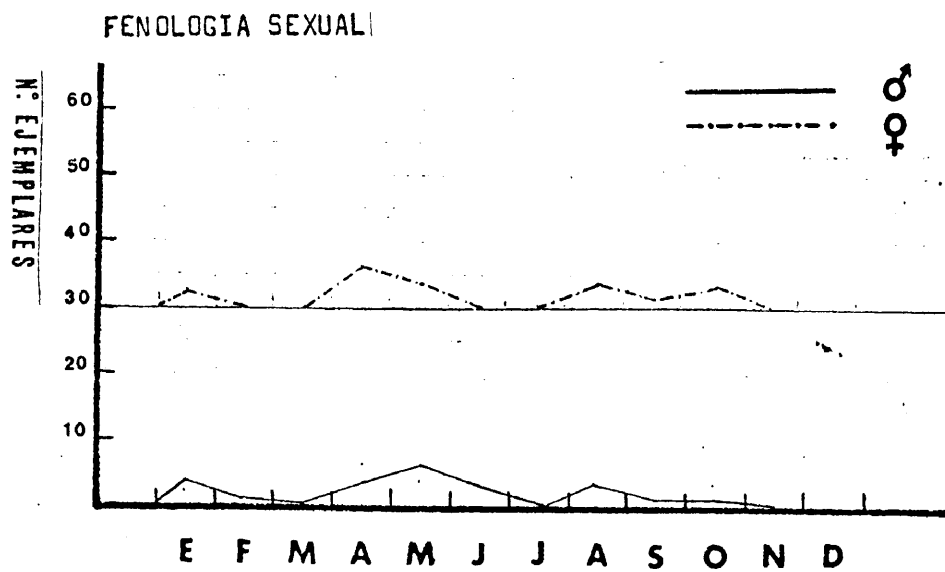
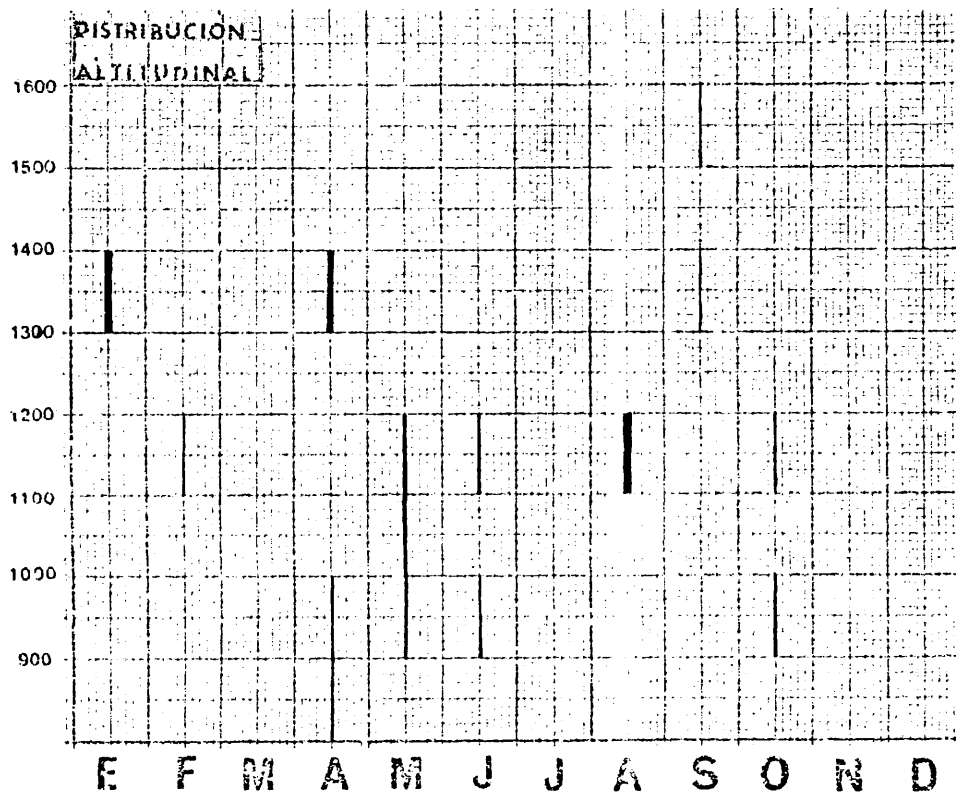
Manzanares el Real 19 oc 76 1M, 1H

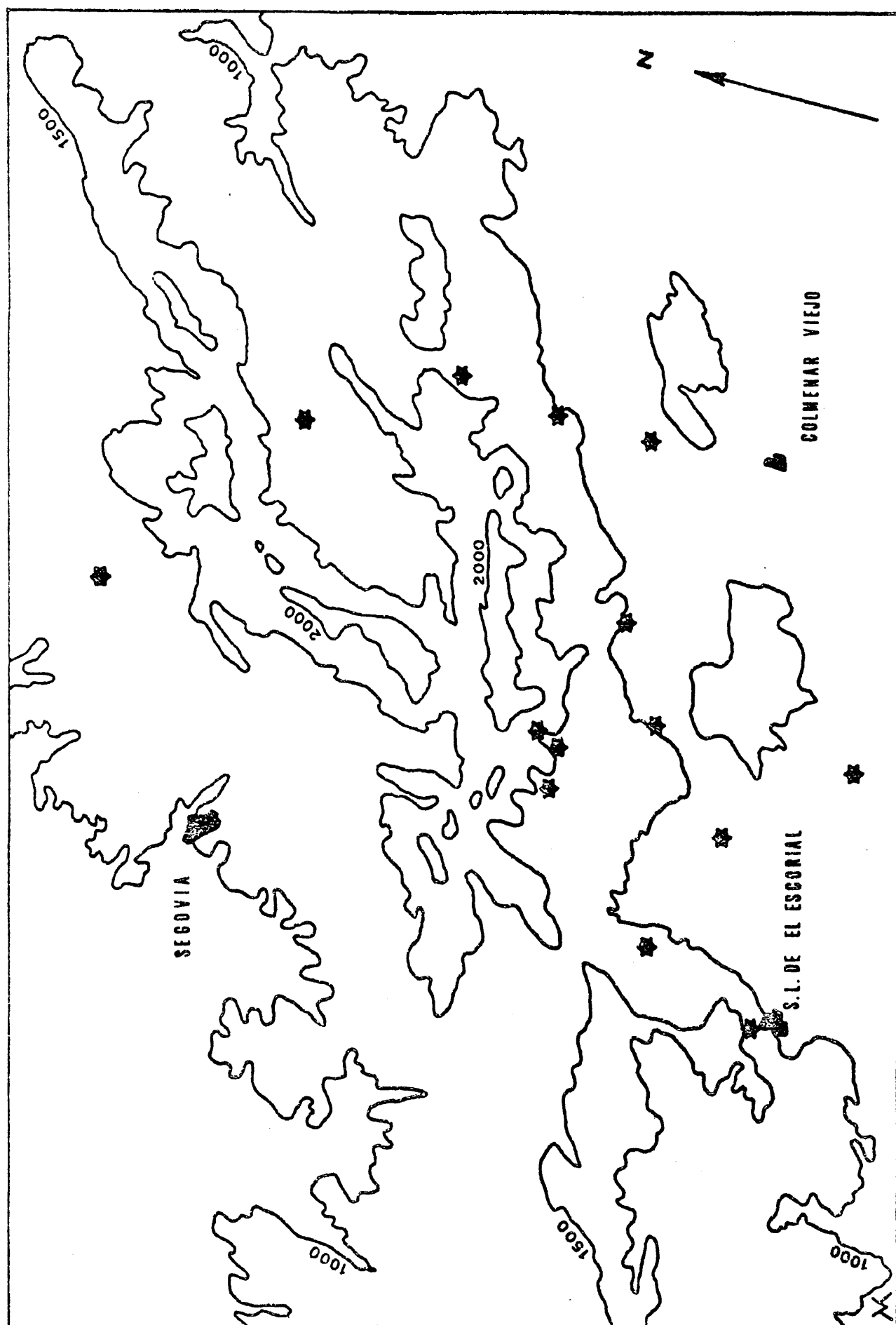
Miraflores 24 my 75 3M

Pinilla del Valle 26 jn 76 1M; 20 ag 76 4M, 4H

Soto del Real 24 my 75 2M, 1H

Sotosalbos 10 oc 75 1H





GENERO CALEPHORUS.-Especie Única.- *Calephorus compressicornis* LATREILLE 1804

Esta especie no ha sido recolectado en la sierra, pero en las colecciones del I.E.E. existen cuatro ejemplares de Cercedilla sin fecha.

En la bibliografía la única cita de esta especie es la de Ragge 1965: 105, de los alrededores de Segovia. Su distribución en la península es en dunas, praderas secas en lugares próximos a ríos y costas.

## CITAS.-

BOLIVAR. 1876: 312, *Oxycoryphus compressicornis* de Madrid.

BRUNNER. 1883: 1883, mismo nombre de Madrid (Bolivar).

BURR. 1905: 323, mismo nombre de Madrid.

CAZURRO. 1888: 474, mismo nombre de Madrid (Bolivar).

RASSE. 1965: 105, alrededores de Segovia, Sierra de Guadarrama.

## CAPTURAS.-

Cercedilla 4H (Moróder)

GENERO OEDALEUS.-Especie Única.- Oedaleus decorus GERMAR 1826

Especie bastante escasa en la sierra pero de hábitats exclusivos, ocupa las zonas secas con escasos matorrales, prefiriendo las zonas abiertas.

Presenta una sola generación de julio a septiembre con el máximo en agosto y con mayor número de hembras. Su distribución altitudinal no es muy amplia, va desde los 900 hasta los 1400 m., con una cierta preferencia por la banda de los 1100-1200 m., es sorprendente que esta especie que prefiere las zonas secas y épocas calurosas no sea más abundante en las zonas bajas.

Dos detalles interesantes sobre esta especie: un ejemplar tenía en la boca la mitad de una tegmina de otro acridido que no pudo acabar de tragar por haber muerto; el otro es que esta especie es sin lugar a dudas la que posee un vuelo más poderoso, llegando a vuelos de cerca de 200 m, lo cual dificulta mucho su captura, aunque este se compensa con su fácil identificación aun en vuelo.

## CITAS.-

BOLIVAR. 1876: 356, Pachytylus (Oedaleus) nigro-fasciatus, Madrid.

BOLIVAR. 1887a: 7, Pachytylus nigrofasciatus, subida a Peñalara.

BOLIVAR. 1888b: 65, mismo nombre de Peñalara, San Ildefonso, agosto.

GANGWERE & MORALES. 1973: 326, El Ventorrillo.

## CAPTURAS.-

Cabeza Mediana 15 ag 75 1H (V.Monserrat)

Cerro Cabezuelo 6 ag 76 2M, 1H; 2 sp 76 1H

Collado Mediano 8 jl 76 1M; 9 sp 76 1M, 1H



Gargantilla de Lozoya 23 jl 76 4M,2H; 20 ag 76 3M,2H

Las Navas del Marques 6 ag 75 5M,3H

Manzanares el Real 4 jl 75 1M; 1 ag 75 1H

Miraflores 19 jl 76 3M

Puerto de Canencia 19 ag 75 1H

Puerto de la Cruz Verde 6 ag 75 1M,2H

Puerto de Somosierra 2 sp 76 1M

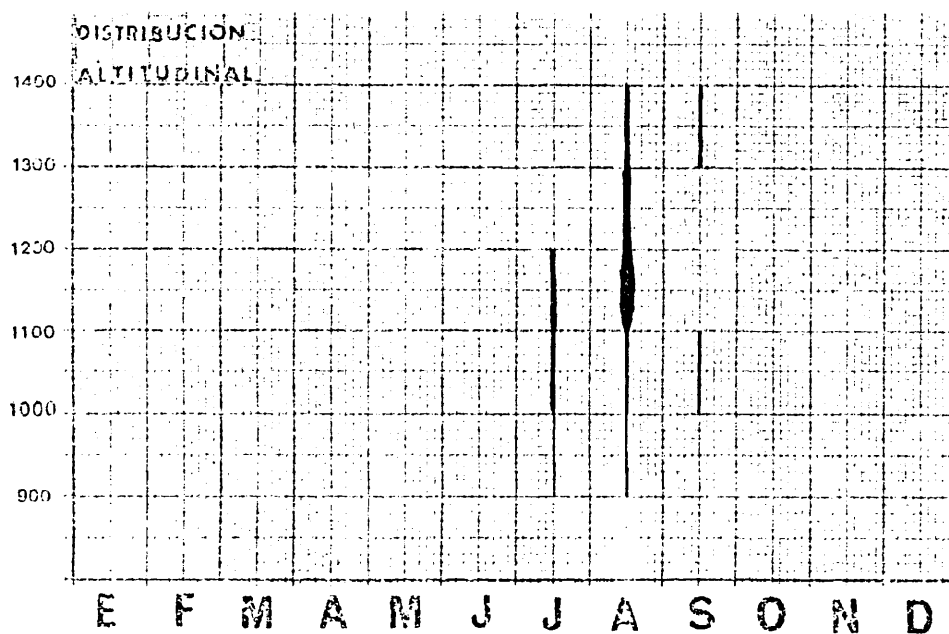
Rascafria 18 jl 74 1M

Robledondo 6 ag 75 1H; 19 ag 73 3M,9H

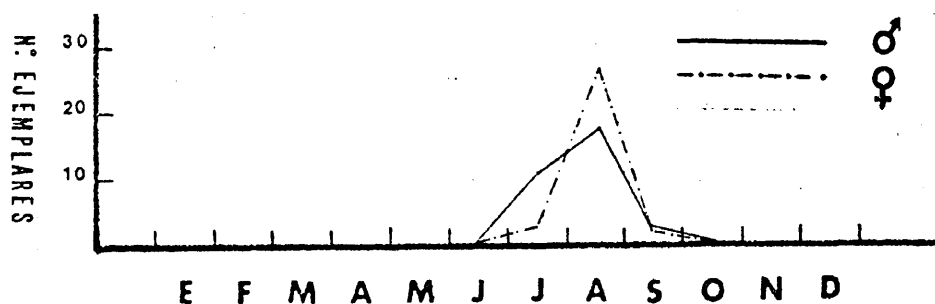
San Mames 16 ag 76 2H

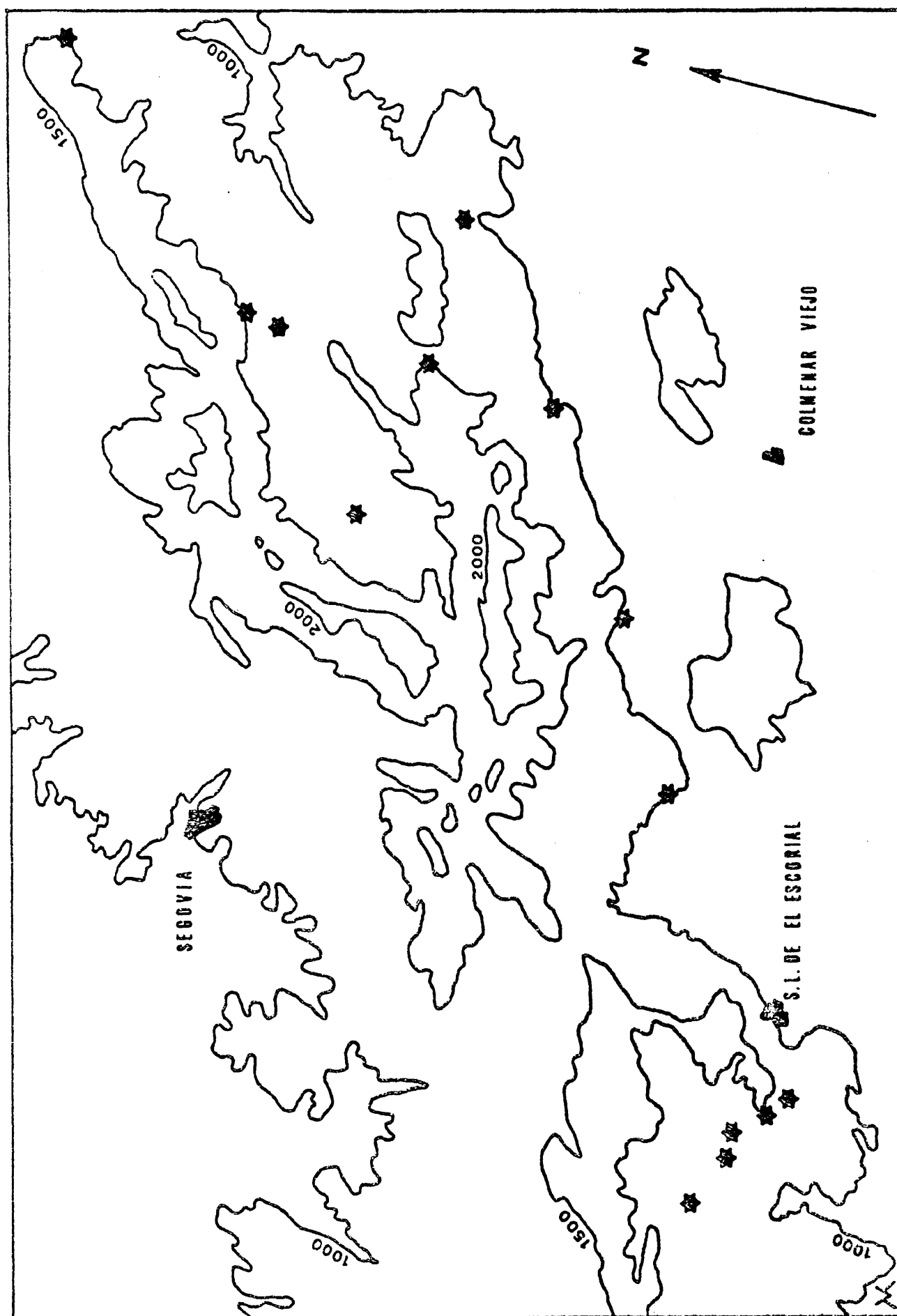
Santa m<sup>a</sup> de la Alameda 6 ag 75 2M,1H; 2 sp 76 1M

Valdemanco 28 jl 76 1M,1H; 16 ag 76 1M,2H



# FENOLOGIA SEXUAL





GENERO OEDIPODA.-Oedipoda caerulescens LINNEO 1758

Bajo este nombre estan reunidas los ejemplares de esta especie y los de la subespecie O. caerulescens sulfurescens Sauss.

Nuestra opinión es que se trata de la misma especie, pues el caracter diferenciador entre ambas, la coloración del ala, no creemos sea un buen caracter ya que entre los ejemplares que hemos recolectado se puede observar, toda una gradación en la coloración. Se puede observar en los ejemplares que el color rosa se va sustituyendo poco a poco por el azul, desde la base del ala hacia el exterior, apareciendo toda una gradación; se ha podido observar que aquellos ejemplares recién mudados por lo general presentan el color rosa en el ala, mientras que los ejemplares volados presentan normalmente todo el ala de color azul. Otro aspecto por el que nos inclinamos a creer que se trata de la misma especie es la falta de diferencias en biotopo, distribución altitudinal o geográfica.

Esta especie como todas las del género es especifica de las zonas rocosas, desnudas de vegetación, con fuerte insolación y altas temperaturas. Aparece en cualquier latitud y altitud, pero siempre en zonas que reunan las condiciones anteriores.

Presenta una sola generación que dura de junio a noviembre con el máximo en el de agosto. Su distribución altitudinal no supera los 1800 m, siendo bastante escasa por encima de los 1600 m.

## CITAS.-

BOLIVAR. 1876: 358, Ctyhippus coerulescens de El Escorial, Madrid.

BOLIVAR. 1887a: 8, subida a Peñalara.

BOLIVAR. 1888b: 64, Navacerrada (agosto).

CAZURRO. 1888: 482, Madrid.

SANGUERE & MORALES. 1973: 326, El Ventorrillo.

RASGE. 1965: 101, Alrededores de Madrid, Sierra de Guadarrama.

#### CAPTURAS.-

Alpedrete 6 ag 71 1H; 20 ag 71 1H; 5 sp 71 2M,3H; 20 sp 71 1M,1H;

1 oc 71 1H; 30 ag 74 10M,1H; 6 sp 74 2M; 12 jl 75 1M; 17 jl 75 1H;

20 jl 75 1M; 25 jl 75 1H; 19 jl 75 1H; 1 ag 75 1H; 13 ag 75 1H;

20 sp 75 1H (V. Monserrat)

Ayo. Cervadillos 19 ag 75 1H (V. Monserrat)

Ayo. de la Fuensanta 25 ag 75 1M,2H; 28 jl 76 1M,2H; 16 ag 76 5M,3H;

20 sp 76 2M,2H

Ayo. de la Quebrada 19 ag 75 1M

Ay. del Telegrafo 20 ag 75 1M

Ayo. Estepares 19 ag 75 1H

Balsain 4 ag 75 1M; 15 jl 76 1H; 17 sp 76 2M

Barranca de Navacerrada 18 ag 75 2M,2H; 4 oc 75 1H; 9 ag 76 1H;

14 sp 76 5M,5H

Cabeza Mediana 15 ag 75 1M

Camorritos 18 ag 75 4M,3H; 7 nv 75 3M

Canencia 19 ag 75 1M,1H

Casa la Cueva 11 ag 76 9M,1H; 3 sp 76 2M,1H

Ceniceros 1 sp 75 1M

Cercedilla 19 sp 74 3M,6H; 7 ag 75 4M,2H; 21 jl 76 2H; 4 ag 76 3M;

14 sp 76 1M,2H

Cerro Cabezuelo 6 ag 76 1H; 2 sp 76 1H

Cerro Pelado 1 sp 75 1M,3H

Collado Garganton 25 ag 75 1M

Collado la Mina 2 oc 75 1M,1H

Collado Mediano ag 73 1M,1H; 8 jl 76 2M,1H; 9 sp 76 5M,1H; 15 oc 76 3M

Colgadizos 25 ag 75 1M,1H

Cruz de la Gallega 20 ag 75 1M; 1 sp 75 1M  
 Cuelgamuros 22 ag 75 2M; 3 sp 75 2M,2H  
 Cuestas de Galapagar 4 jl 75 1M; 1 ag 75 1M,2H; 21 jl 76 1M,1H;  
 14 sp 76 1H  
 Cueva del Monge 1 sp 75 1M,4H  
 El Espinar 23 sp 73 1M,2H; 13 jl 76 1M; 3 jl 76 1H; 3 ag 76 2M  
 El Reventon 25 ag 75 2M,2H  
 El Ventorrillo 21 ag 75 1H; 9 ag 76 3M,1H; 17 sp 76 5M,3H  
 Embalse de Navalmedio 21 ag 75 3M; 15 jl 76 2M; 9 ag 76 3M,1H; 9 sp 76  
 5M,4H  
 Fuente Hondillas 9 ag 73 1H; 11 ag 75 2H; 11 ag 76 1M,1H  
 Fuente de la Lobera 29 ag 75 1H; 18 ag 76 1M; 20 sp 76 1H  
 Fuente de la Gallega 18 ag 76 2H  
 Hoyo de Manzanares 1 ag 75 2M,8H; 19 jl 76 1M; 18 ag 76 1M,1H;  
 10 sp 76 1M; 9 oc 76 1H  
 La Cabrera 28 jl 75 5M,4H; 25 sp 75 4M,5H; 21 oc 75 1M,2H; 19 jn 76  
 5M,5H; 28 jl 76 7M; 16 ag 76 1M,1H; 9 sp 76 3M,1H  
 Ladera del Chiquillo 18 ag 75 4M,2H  
 La Granja 9 ag 76 3M,2H; 17 sp 76 1H  
 La Herreria 9 jl 75 1H; 6 ag 75 3M,3H; 9 jl 76 4M,1H; 6 ag 76 1H;  
 2 sp 76 2M  
 La Jarosa 6 ag 75 1M,2H; 3 sp 75 3M,1H  
 La Machorra 9 ag 76 2M,3H; 17 sp 76 1H  
 La Navata 18 ag 76 2M,3H; 9 sp 76 1M  
 La Pedriza 9 sp 76 1M,2H  
 Las Dehesas 18 ag 75 2M  
 Las Navas del Marques 6 ag 75 2M; 6 ag 76 5M,3H; 2 sp 76 4M,4H;  
 3 oc 76 5M,2H  
 Los Hoyones 19 ag 75 13M,2H; 29 ag 75 3M,1H; 7 oc 75 1M,2H; 20 ag 76  
 7M,4H

Los Molinos 21 jl 76 7M,3H; 4 ag 76 1H; 15 oc 76 3M,2H  
 Majada del Cojo 29 ag 75 1M; 7 oc 75 1H  
 Manzanares el Real 4 jl 75 1H; 1 ag 75 1M,1H; 8 jl 76 1M; 9 sp 76 1H  
 Miraflores 26 jn 76 1H; 18 ag 76 1H; 21 oc 76 1M  
 Morcuera 20 sp 76 2M,1H; 21 oc 76 1M,2H  
 Navacerrada 8 jl 76 1H; 14 sp 76 6M,2H  
 Pinilla del Valle 28 jl 76 1H; 21 oc 76 1H  
 Predera de Navalhorno 9 ag 76 1M  
 Puente de la Cantina 31 jl 74 2M,1H; 4 ag 75 1M; 1 sp 75 3M,3H;  
 22 sp 75 2H; 10 oc 75 4M,5H  
 Puente del Vadillo 21 oc 75 5M,1H; 23 jl 76 1H; 20 ag 76 2M,1H;  
 21 oc 76 2M,1H  
 Puerto de Canencia 23 jl 76 1M; 20 ag 76 1H  
 Puerto de la Cruz Verde 6 ag 75 2M  
 Puerto de la Fuenfria 14 sp 76 6M,4H  
 Puerto de Guadarrama 12 jl 76 1M; 11 ag 76 2M; 3 sp 76 1M,1H  
 Puerto de Malagon 11 ag 75 1H; 2 oc 75 3M; 11 ag 76 1H  
 Puerto de Morcuera 18 ag 76 1H  
 Puerto de Navafria 10 oc 75 1M  
 Puerto de Somosierra 28 jl 76 1M; 16 ag 76 4H  
 Rascafria 18 jl 74 1H  
 Río Manzanares 1 ag 75 1M; 18 ag 76 3H; 10 sp 76 2M,1H  
 Robledondo 6 ag 75 2M; 18 ag 73 1M,2H; 6 ag 76 1M,2H; 2 sp 76 2M,1H  
 Robregordo 27 jl 73 1H  
 San Rafael 18 jl 76 1M, 11 ag 76 4H; 3 sp 76 4M,4H  
 Santa M<sup>a</sup> de la Alameda 9 jl 75 1M; 2 sp 76 1M,1H  
 Silla de Felipe II 11 jl 73 1M,1H; 6 ag 75 1M; 15 oc 75 1M;  
 6 ag 76 1M; 2 sp 76 2M,2H  
 Soto del Real 19 jl 76 1M  
 Sotosalbos 10 oc 75 1M,3H  
 Tablada 11 ag 75 1M,4H; 5 sp 74 6M,3H

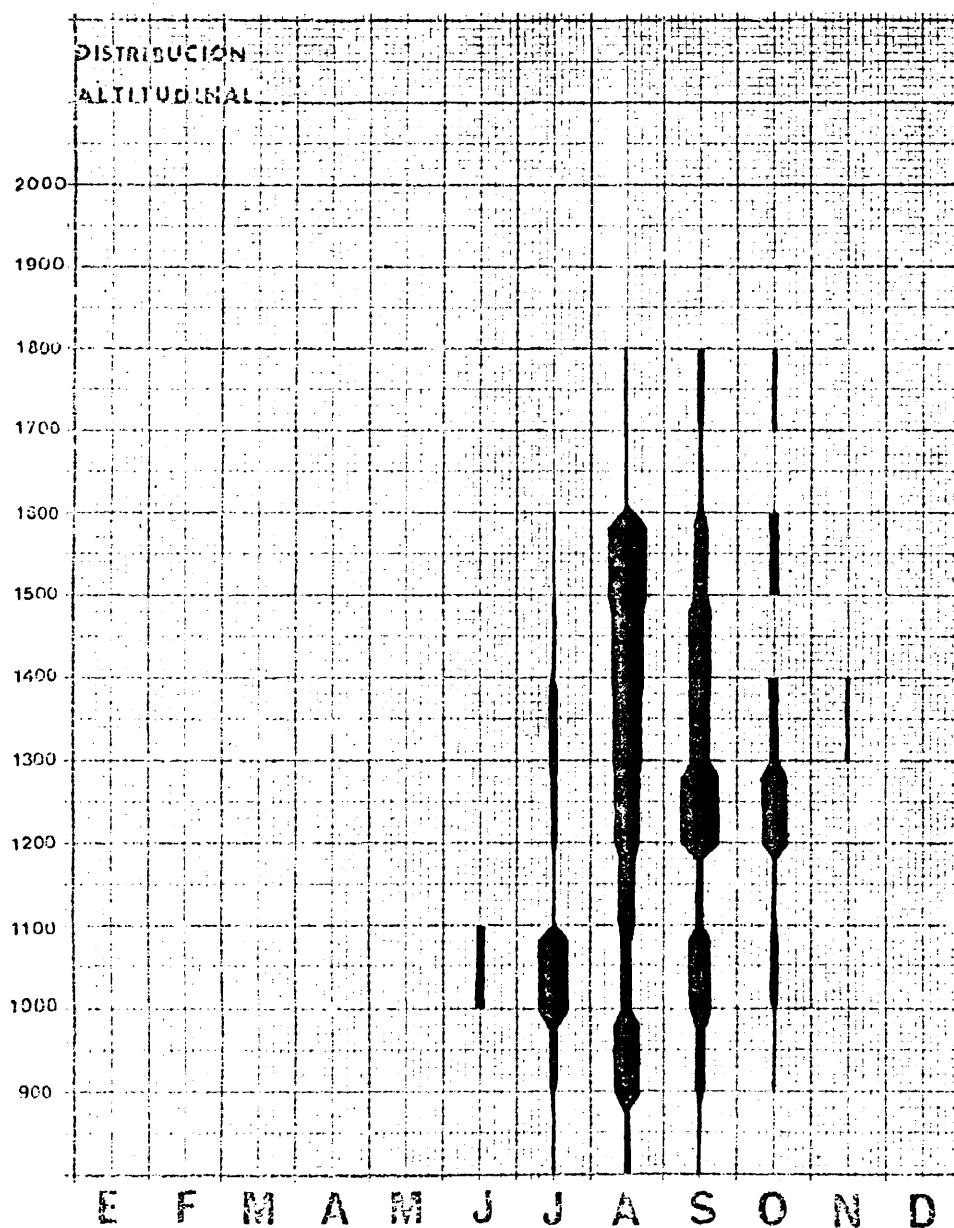
Valdemanco 28 jl 76 1H; 16 ag 76 1M,1H; 9 sp 76 1M

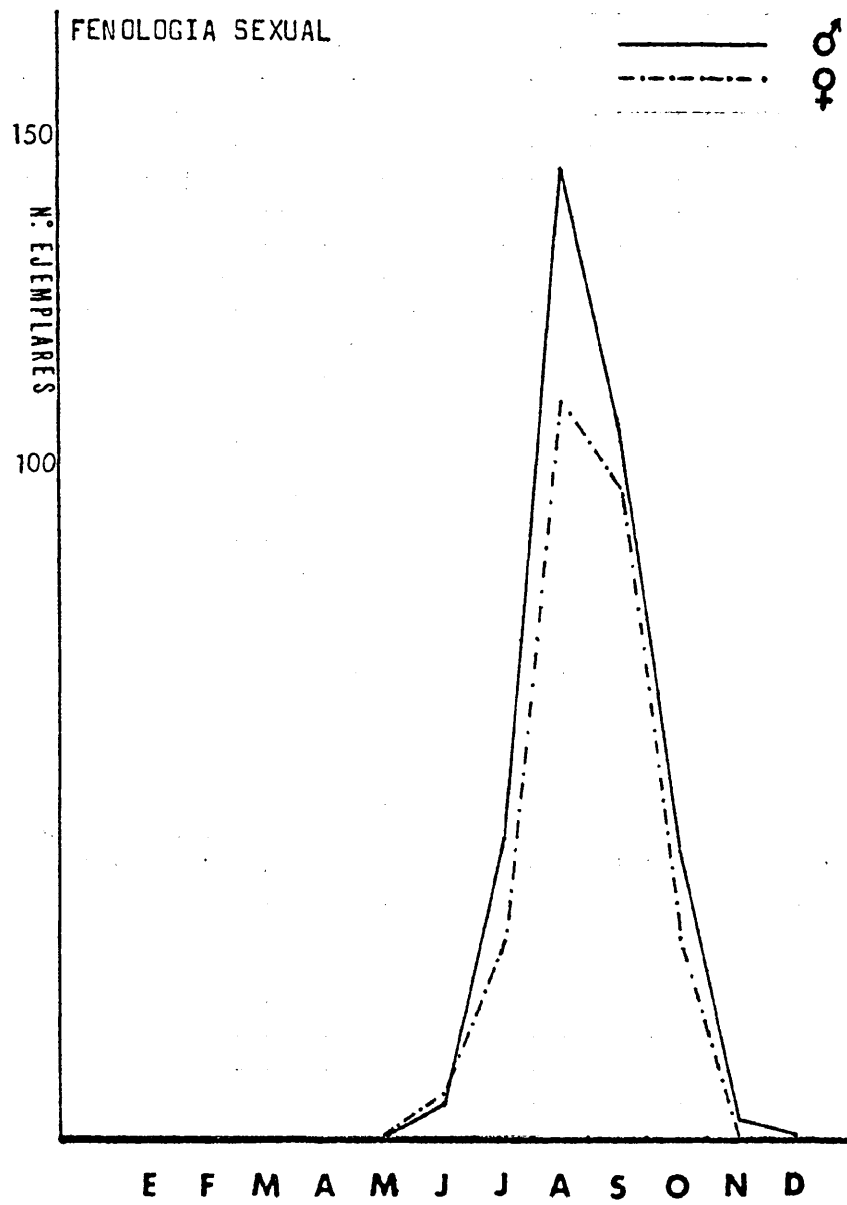
Valle de los Caidos 3 sp 75 2M,2H

Venta de los Mosquitos 4 ag 75 1M; 1 sp 75 1M,3H; 9 ag 76 4M,4H;

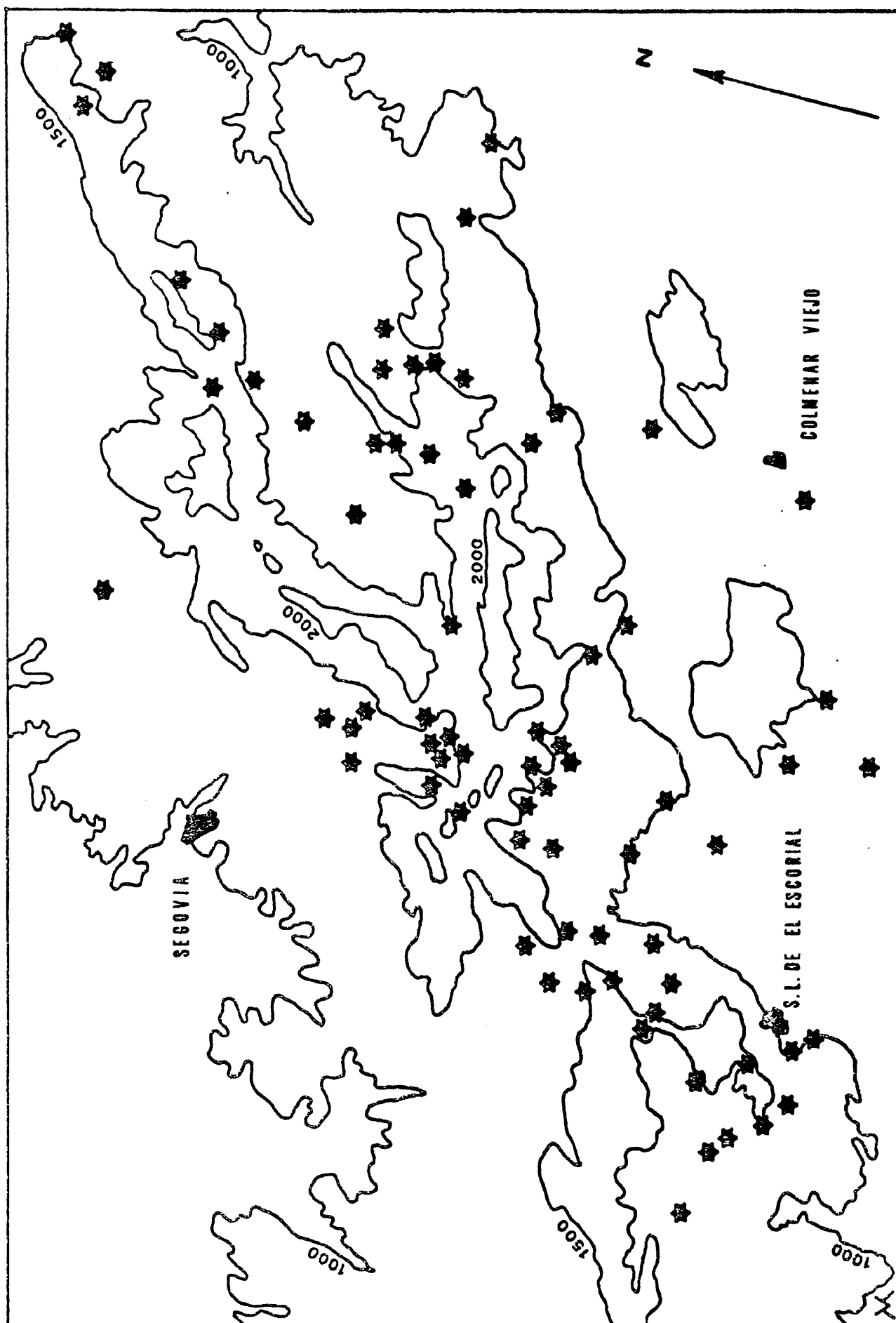
17 sp 76 1M,1H

Via Crucis 11 ag 75 2M,2H; 2 cc 75 1M,3H; 11 ag 76 2M,1H; 3 sp 76 5M,2H









Oedipoda charpentieri FIEBER 1853

Especie típica de áreas áridas, aparece en las zonas típicas del género, es la de menor tamaño pero presenta el aspecto más sólido.

Presenta una sola generación de junio a octubre con el máximo en agosto, mucho más marcado para las hembras que para los machos.

Aparece en la zona más meridional y en los bordes de la sierra. Su distribución altitudinal es bastante amplia, partiendo de los 800 llega hasta los 1800 m, (un ejemplar), no parece presentar preferencia por ninguna zona en particular.

Entre todos los ejemplares recolectados lo fue uno que presentaba las alas de un color rojo bermellón, siendo todos los demás de color azul.

## CITAS.-

BOLIVAR. 1887a: 8, O. collina de la subida a Peñalara.

BOLIVAR. 1898: 21, O.ch. var sulphurans de El Escorial.

BRUNNER. 1883: 166 de la Granja.

BURR. 1905: 229, La Granja; O.ch. var sulphurans de El Escorial.

CAZURRO. 1888: 482, O. collina de Madrid, Escorial, San Ildefonso (Bol).

RAGGE. 1965: 101, alrededores de Madrid y Segovia.

## CAPTURAS.-

Balsain 15 jl 76 3M,3H; 9 ag 76 4M,4H; 17 sp 76 3M,2H

Canencia 19 ag 75 1H; 23 jl 76 2M,5H; 20 ag 76 4M,4H

Casa la Cueva 11 ag 76 2M,3H; 3 sp 76 3M,4H

Cerro Cabezuelo 9 jl 76 2M; 6 ag 76 5M,7H; 2 sp 76 5M,2H; 8 oc 76 2M,4H

Cerro Pelado 1 sp 75 1H

Collado la Mina 11 ag 75 1H

Cruz de la Gallega 20 ag 75 3H; 1 sp 75 1M,1H

Cuestas de Galapagar 21 jl 76 5M,1H; 14 sp 76 2M,2H; 8 oc 76 5M,1H

Gargantilla de Lozoya 26 jn 76 2M,2H; 23 jl 76 6M,2H; 20 ag 76 1M,7H;

21 oc 76 3M,1H

La Cabrera 28 jl 76 4M,3H; 16 ag 76 1H; 10 sp 76 1M,2H

Las Navs del Marques 6 ag 75 1M,1H; 6 ag 76 1H; 2 sp 76 2M,1H;

8 oc 76 1M

Puente del Vadillo 21 oc 76 1H

Puerto de Malagon 11 ag 76 4M,4H

Puerto de Somosierra 28 jl 76 1M,1H; 16 ag 76 2M,1H

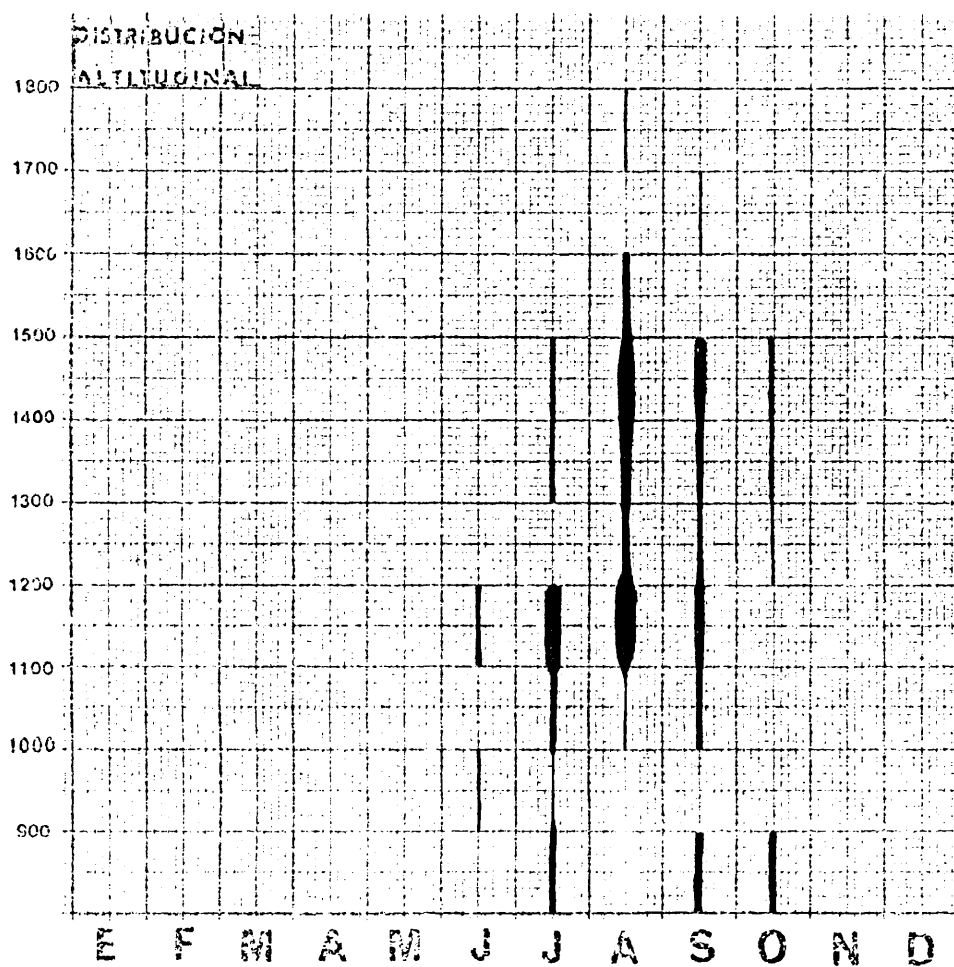
San Mames 28 jl 76 1M,1H; 16 ag 76 2M,1H

Santa M<sup>a</sup> de la Alameda 9 jl 76 4H; 6 ag 76 6M,7H; 2 sp 76 3M,3H;

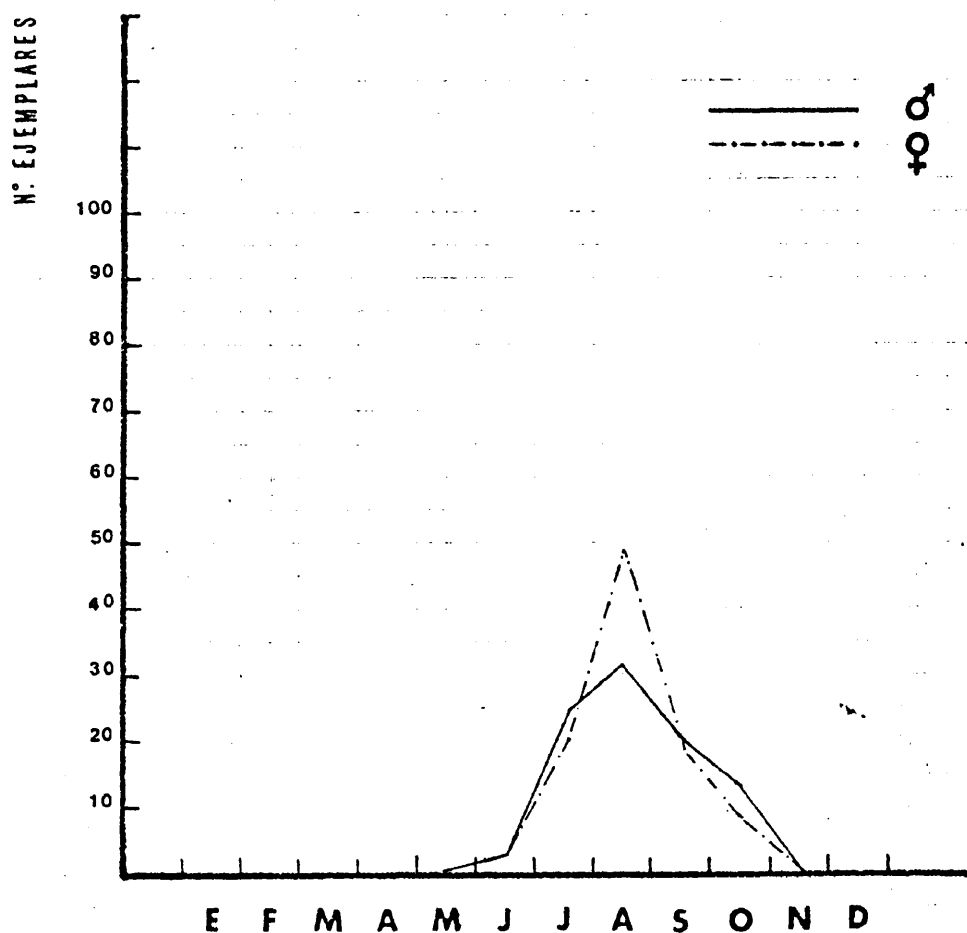
8 oc 76 2M,1H

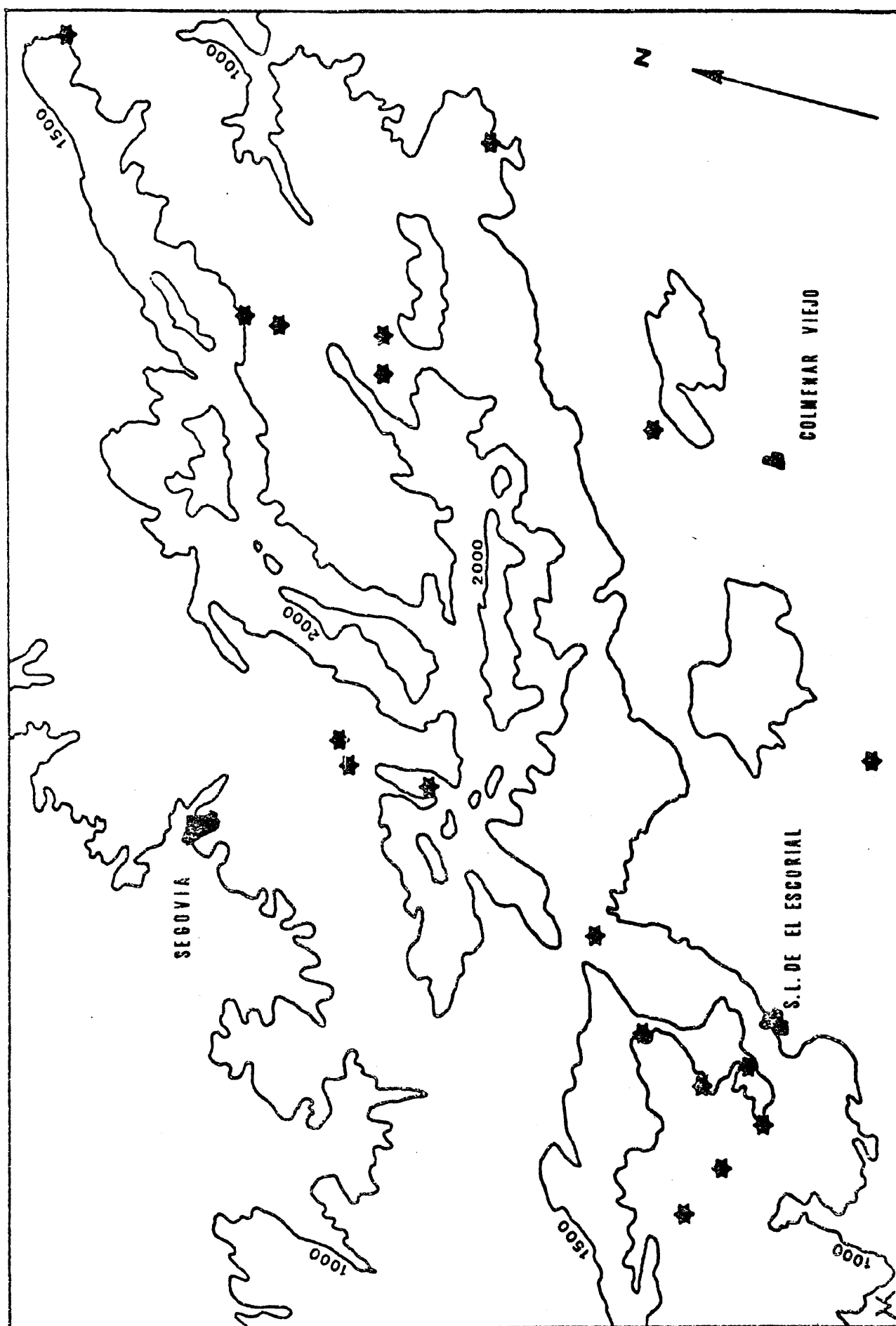
Soto del Real 26 jn 76 1M,1H; 19 jl 76 1M

Tablada 5 sp 74 1H (V.Monserrat); 11 ag 76 3H



## FENOLOGIA SEXUAL





Gedipoda fuscocincta LUCAS 1849

Especie típicamente africana, bastante escasa en la sierra, aunque presenta una amplia distribución geográfica.

Presenta una sola generación que dura de junio a octubre para las hembras y de julio a septiembre para los machos, con un máximo común en julio, con una ligera mayoría de hembras.

Su distribución altitudinal es bastante amplia, varía desde los 800 hasta los 1800 m. pero sin continuidad, apareciendo a ciertas alturas y faltando en otras intermedias.

## CITAS.-

BOLIVAR. 1886: 36, Madrid, El Escorial.

BOLIVAR. 1887a: 8, de la subida a Peñalara.

CAZURRO. 1888: 481, Madrid, Escorial, Peñalara (Bolívar).

HARZ. 1975: 484, El Escorial (Bolívar).

## CAPTURAS.-

Balsain 15 jl 76 1M

Casla 30 jn 76 1H

Cerro Cabezuelo 9 jl 76 1H

Cuestas de Galapagar 4 jl 75 1M, 1H

El Retamar 12 ag 73 2H

Fuente de la Lobera 7 oc 75 1H; 19 jl 76 1M; 20 sp 76 1H; 21 oc 76 3H

Hoyo de Manzanares 22 oc 71 1H (V. Monserrat)

Navacerrada 8 jl 76 3M, 5H; 14 sp 76 1M

Puente de la Cantina 31 jl 75 1M, 2H

Puerto de la Cruz Verde 9 jl 75 1M

Puerto de Peñaquemada 28 jl 75 1H

Rascafría 18 jl 74 1H

Río Manzanares 4 jl 75 1H; 1 ag 75 2M; 10 sp 76 1M

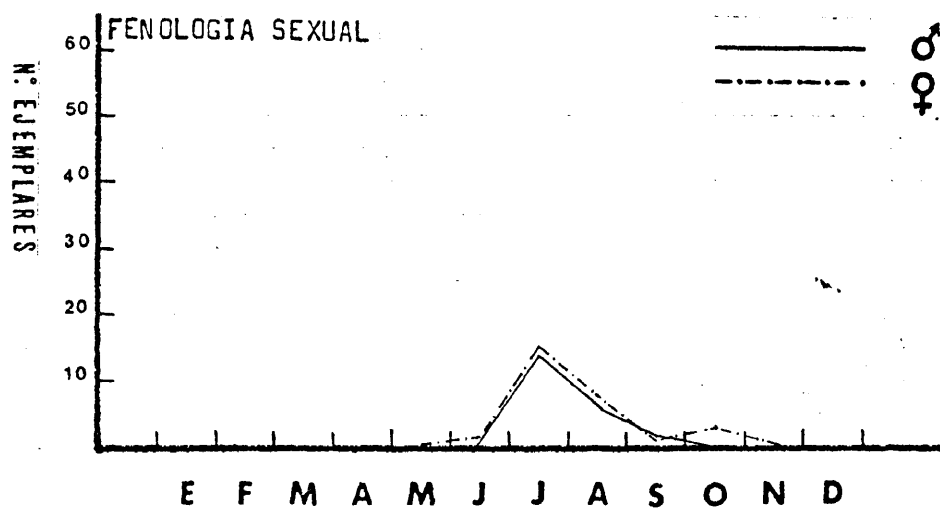
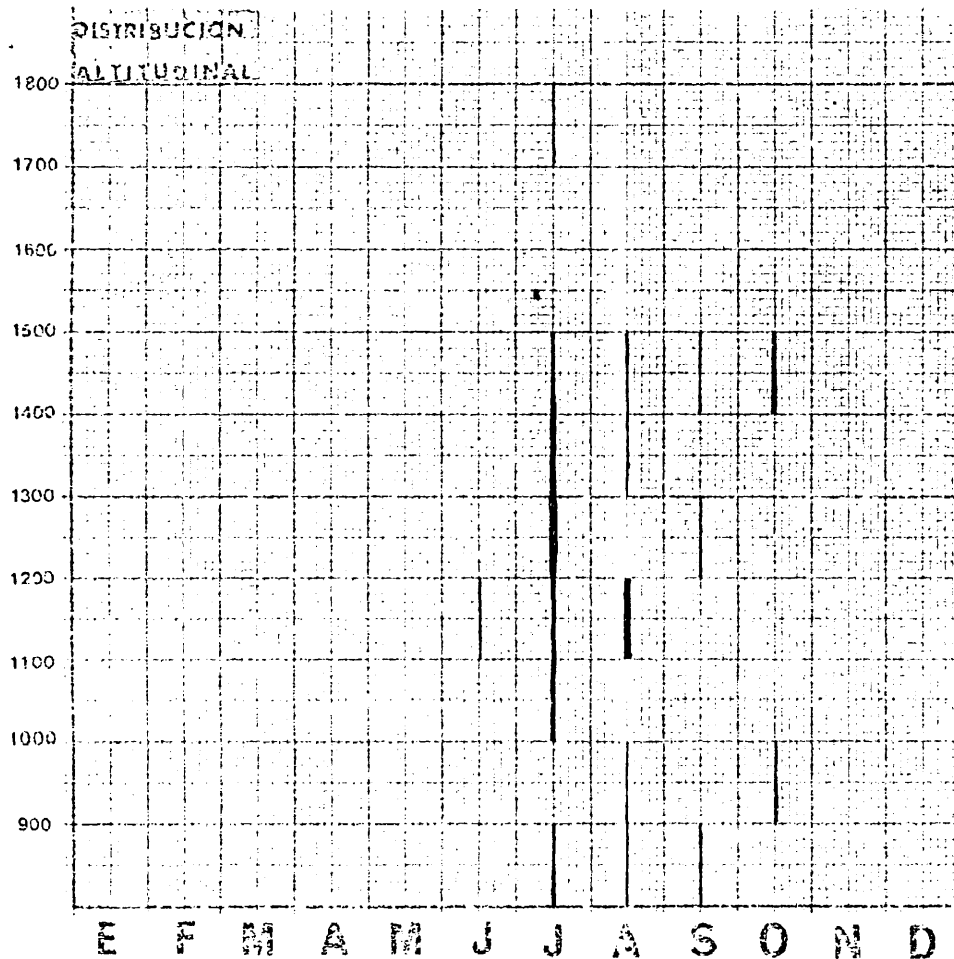
Robledondo 18 ag 73 2M, 4H; 9 jl 76 2M

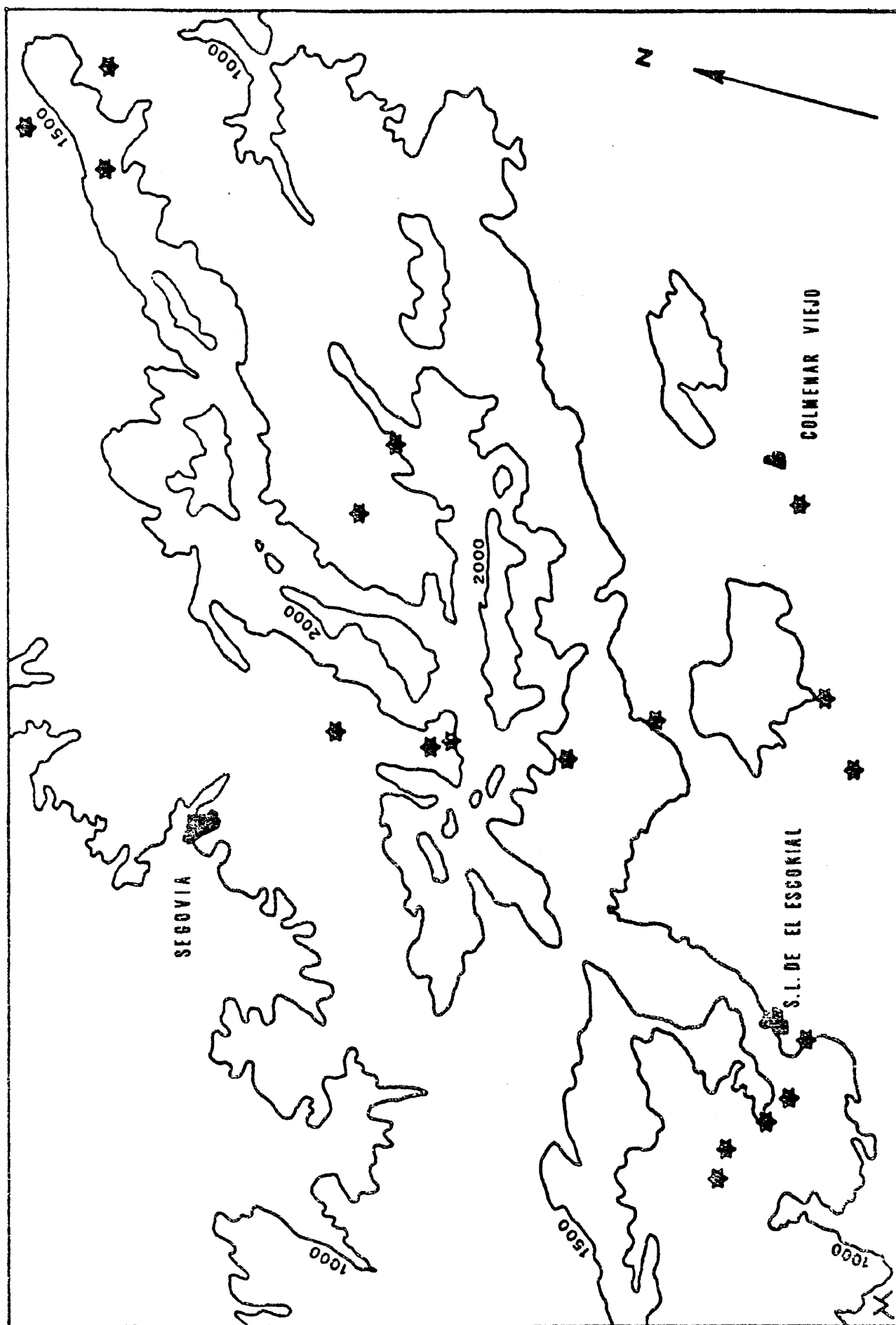
Robregordo 27 jl 73 1M, 1H

Santa M<sup>a</sup> de la Alameda 6 ag 75 1M

Silla de Felipe II 11 jl 73 3M, 2H

Venta de los Mosquitos 4 ag 75 1M, 1H







Oedipoda fuscocincta coerulea SAUSSURE 1884

Esta especie es más abundante que la típica, presentandose más numerosa y con los mismos caracteres de distribución y biotopos que el resto del género.

Una sola generación de junio a noviembre con el máximo en agosto, y como en la otra especie tambien en esta aparece un mayor número de hembras que de machos.

Su distribución altitudinal es bastante amplia va desde los 800 hasta los 1900 m. y tambien aparece de un modo discontinuo, según las distintas fechas.

## CITAS.-

GANGUERE & MORALES. 1973: 305, O.f. iberica, El Ventorrillo.

## CAPTURAS.-

Alpedrete 5 sp 71 LH; 8 sp 75 LH (V.Monserrat)

Ayo. de la Fuensanta 25 ag 75 LM; 20 sp 76 LM

Ayo. Palomar. 25 ag 75 6H

Balsain 17 sp 76 LM

Barranca de Navacerrada 23 jl 75 LM; 18 ag 75 LM,2H; 14 sp 76 LH

Camorritos 18 ag 75 LM,1H; 7 nv 75 LM,1H

Canencia 28 jl 76 LM

Casla 28 jl 76 LM,1H

Cercedilla 12 jl 75 LM; 7 ag 75 LM,1H; 21 jl 76 5M,2H; 4 ag 76 4M,2H

Collado Espino 25 ag 75 2M,1H

Collado Garganton 25 ag 75 4H

Collado Mediano 8 jl 76 LM; 15 oc 76 LM

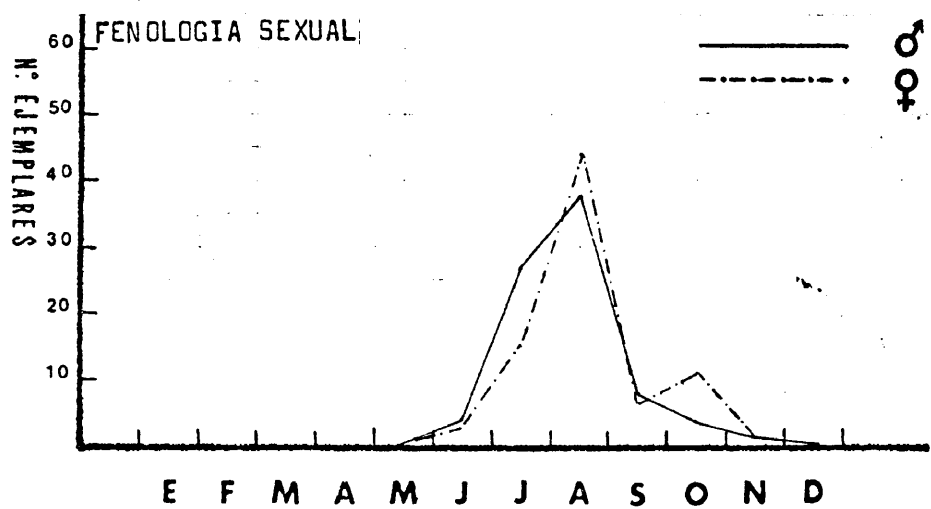
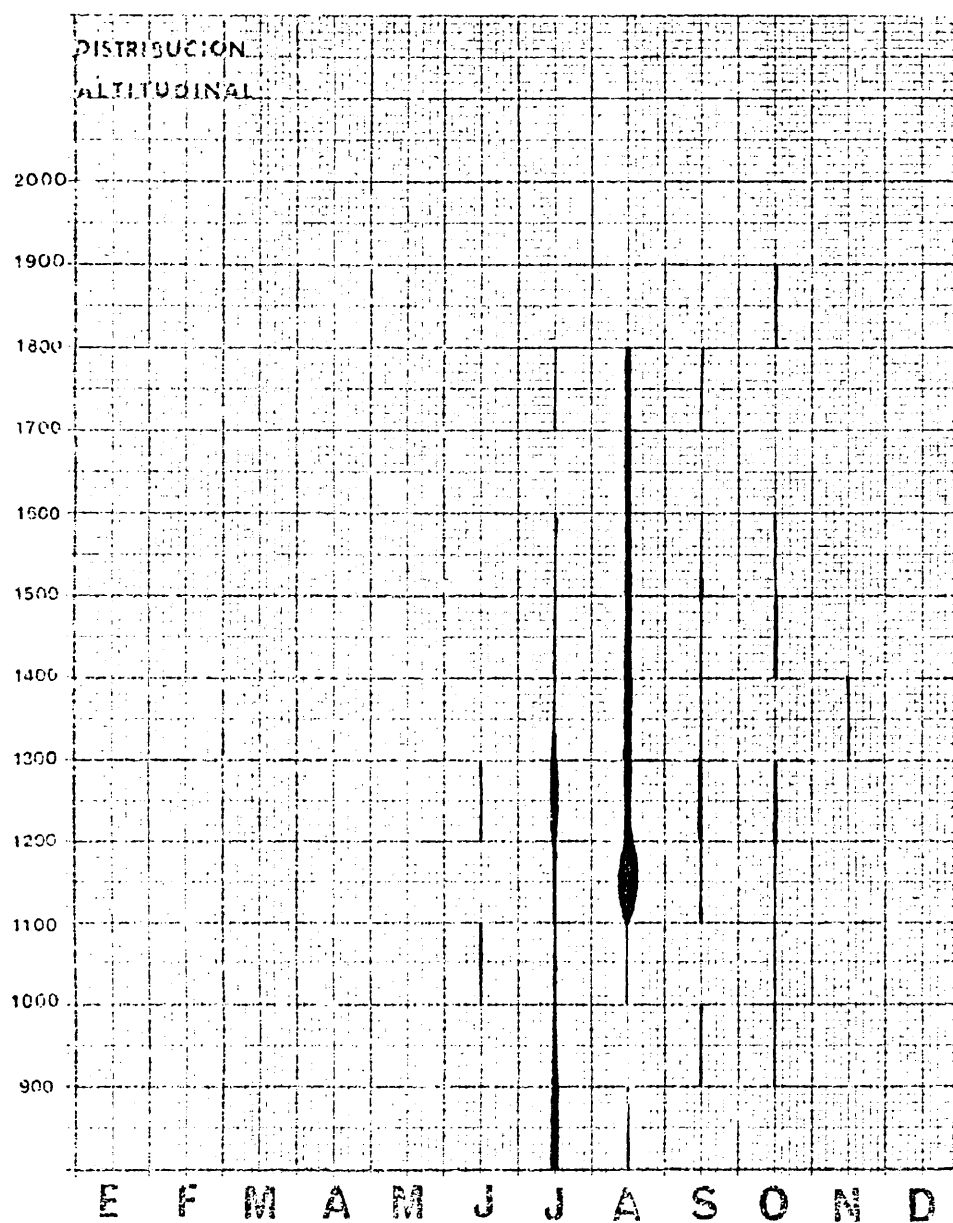
Collado la Mina 11 ag 75 3M; 3 sp 76 LH

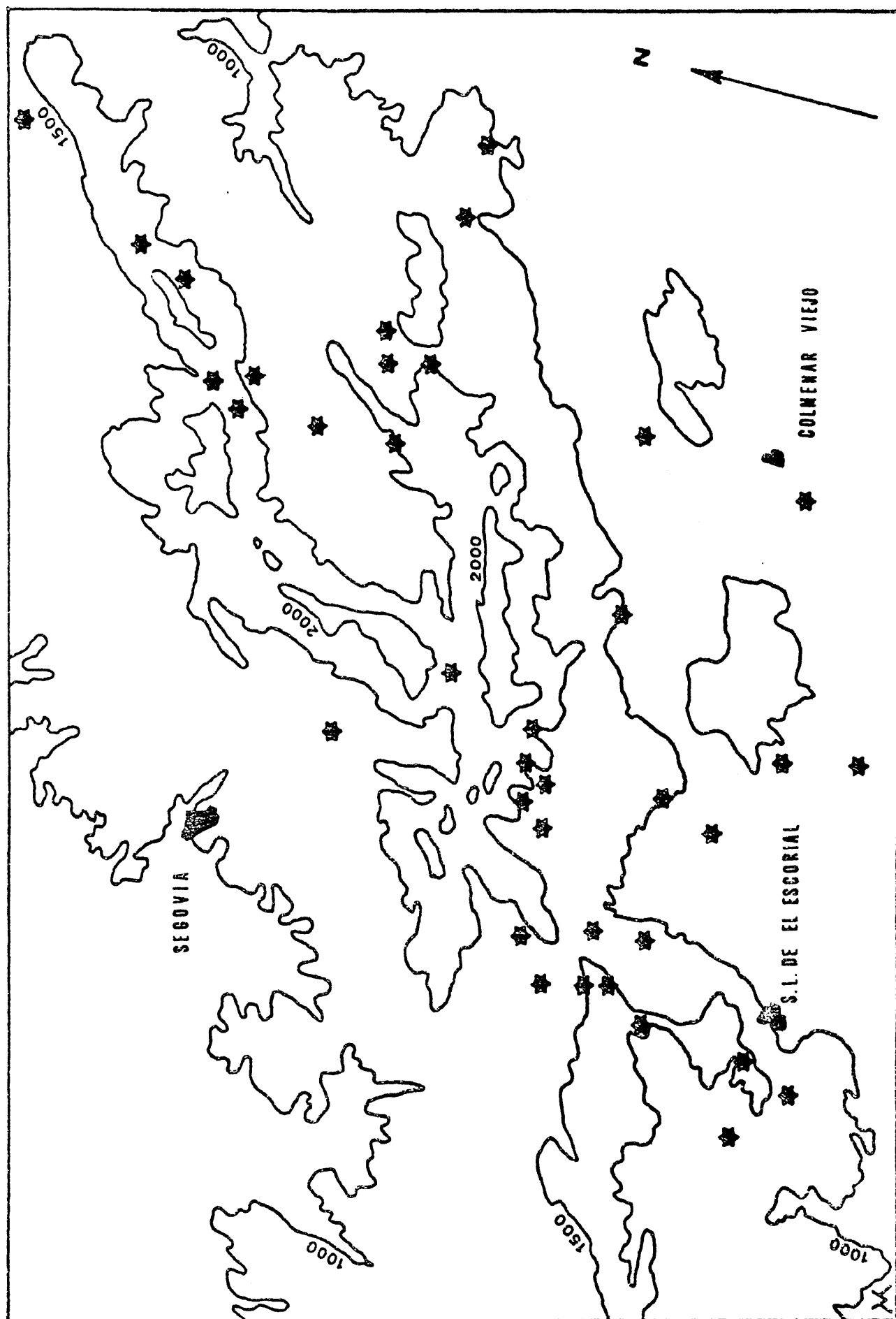
Cuestas de Galapagar 4 jl 75 2M,4H; 1 ag 75 LM; 21 jl 76 LM

El Espinar 3 ag 76 6M

El Ventorrillo 4 ag 75 3H; 21 ag 75 LH; 9 ag 76 LM,1H

Embalse de Navalmedio 17 jl 75 1M  
 Fuente Hondilla 11 ag 75 1M; 11 ag 76 1H; 3 sp 76 1M  
 Fuente de la Lobera 21 jl 75 3M; 7 oc 75 1M,2H; 18 ag 76 1M;  
 20 sp 76 1M; 21 oc 76 1M,1H  
 La Cabrera 29 jn 76 1M,2H; 28 jl 76 1H; 16 ag 76 1H  
 La Jarosa 6 ag 75 6M,2H; 12 jl 76 1M  
 La Navata 15 oc 76 1M  
 Manzanares el Real 8 jl 76 1M  
 Pinilla del Valle 10 oc 75 1H  
 Puente del Vadillo 25 sp 75 1H; 21 oc 75 1H  
 Puerto de Canencia 20 ag 76 1H  
 Puerto de Cotos 7 oc 75 2H  
 Puerto de la Cruz Verde 9 jl 75 3M; 6 ag 75 1H  
 Puerto de Malagon 11 ag 75 1H  
 Puerto de Navafria 28 jl 76 1H  
 Río Manzanares 4 jl 75 2M,2H; 1 ag 75 1M  
 Robledondo 6 ag 75 3M,6H; 8 ag 73 5H; 6 ag 76 1M,2H  
 San Rafael 16 jl 75 1M,1H; 11 ag 75 1H; 11 ag 76 1H  
 Soto del Real 5 jl 74 1M  
 Tablada 11 ag 75 1M; 2 oc 75 3H; 12 sp 71 1H; 5 sp 74 4M; 18 jn 76  
 2M; 18 jl 76 1M,2H  
 Valdemanco 19 jn 76 1M,1H; 28 jl 76 1H  
 Via Crucis 11 ag 75 1M; 5 sp 75 1H; 2 oc 75 1H; 11 ag 76 1M





GENERO SPHINGONOTUS.-Sphingonotus azurescens RAMBUR 1838

Esta especie es posiblemente la que requiere unas condiciones más áridas para su desarrollo, de todas las que aparecen en la sierra.

Unicamente ha sido recolectada en zonas desnudas de vegetación, en suelos granulosos y sueltos, con fuerte insolación.

Su duración es de cuatro meses desde julio a octubre con el máximo en agosto, presenta un número mayor de hembras.

Su distribución en la sierra, tanto horizontal como vertical, es escasa y esta relacionada con las necesidades especiales que necesita para aparecer, altitudinalmente va desde los 800 hasta los 1300 m., presentando preferencia por la zona entre los 800 y 1100 m, en cuanto ha su distribución horizontal es bastante amplia, apareciendo en las dos vertientes y llegando bastante al norte.

## CITAS.-

BOLIVAR. 1876: 361, Sphinctonotus azurescens de la Granja (Brunner), Madrid.

BOLIVAR. 1886: 36, S. arenarius de Madrid.

BOLIVAR. 1887a: 8, subida a Peñalara.

BRUNNER. 1883: 152, La Granja (Brunner, Bolivar).

BURR. 1905: 231, La Granja, El Escorial y Madrid.

CAZURRO. 1888: 482, S. arenarius de Madrid de julio, Madrid, Escorial (Bolivar).

GANGWERE & MORALES. 1973: 326, El Ventorrillo.

PANTEL. 1898: 94, El Escorial, Madrid.

RAGGE. 1965: 101, alrededores de Madrid.

## CAPTURAS.-

Balsain 9 ag 76 7H; 17 sp 76 3M,6H

Cuestas de Galapagar 1 ag 75 1H; 24 oc 75 1M; 8 oc 76 1H

Hoyo de Manzanares 1 ag 75 1H; 10 sp 76 1M; 19 oc 76 2M

La Cabrera 28 jl 76 1M,1H; 16 ag 76 1H

Navacerrada 10 sp 76 1H

Puente del Vadillo 21 oc 76 2M,2H

Río Manzanares 1 ag 75 3M,8H; 19 jl 76 3M,5H; 18 ag 76 1M,2H;

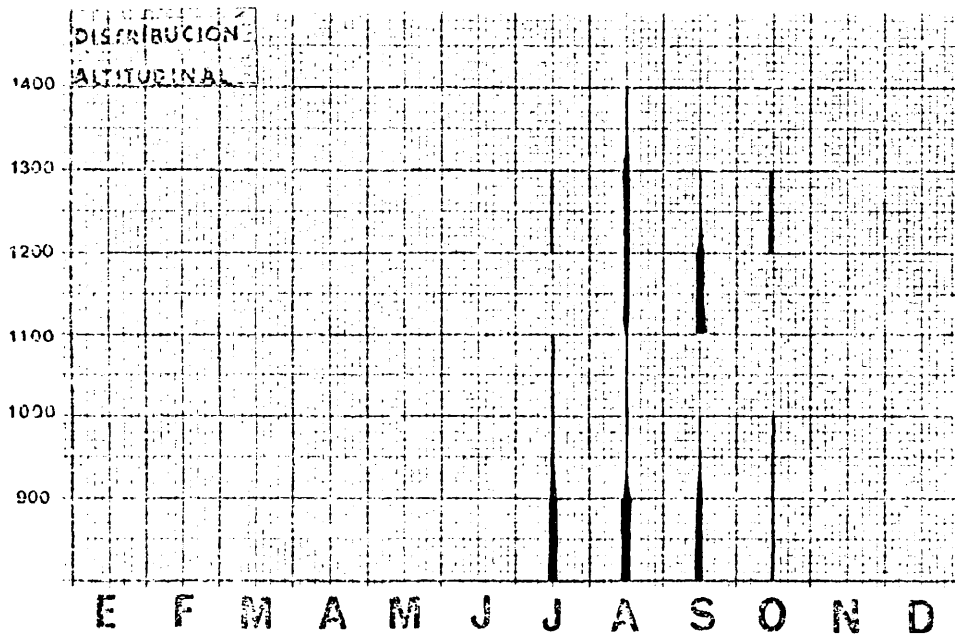
10 sp 76 1M,4H

San Mames 28 jl 76 2M; 16 ag 76 1M,4H

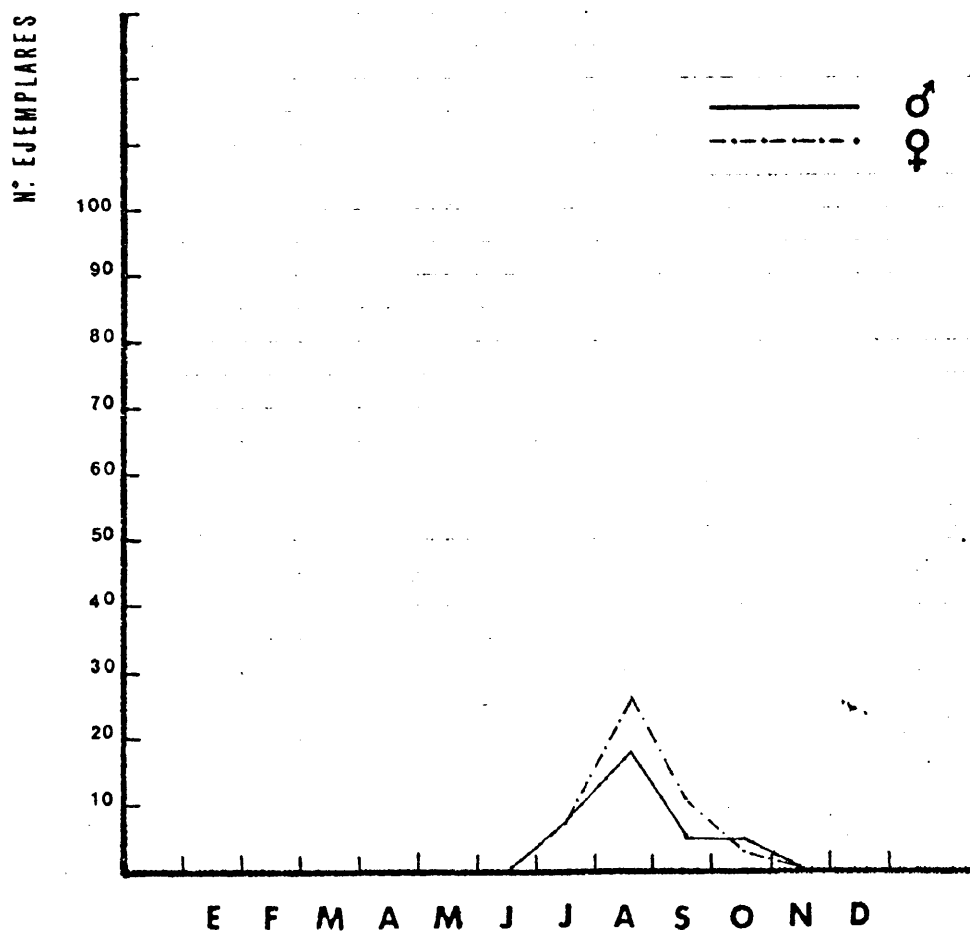
Santa M<sup>a</sup> de la Alameda 6 ag 75 2M

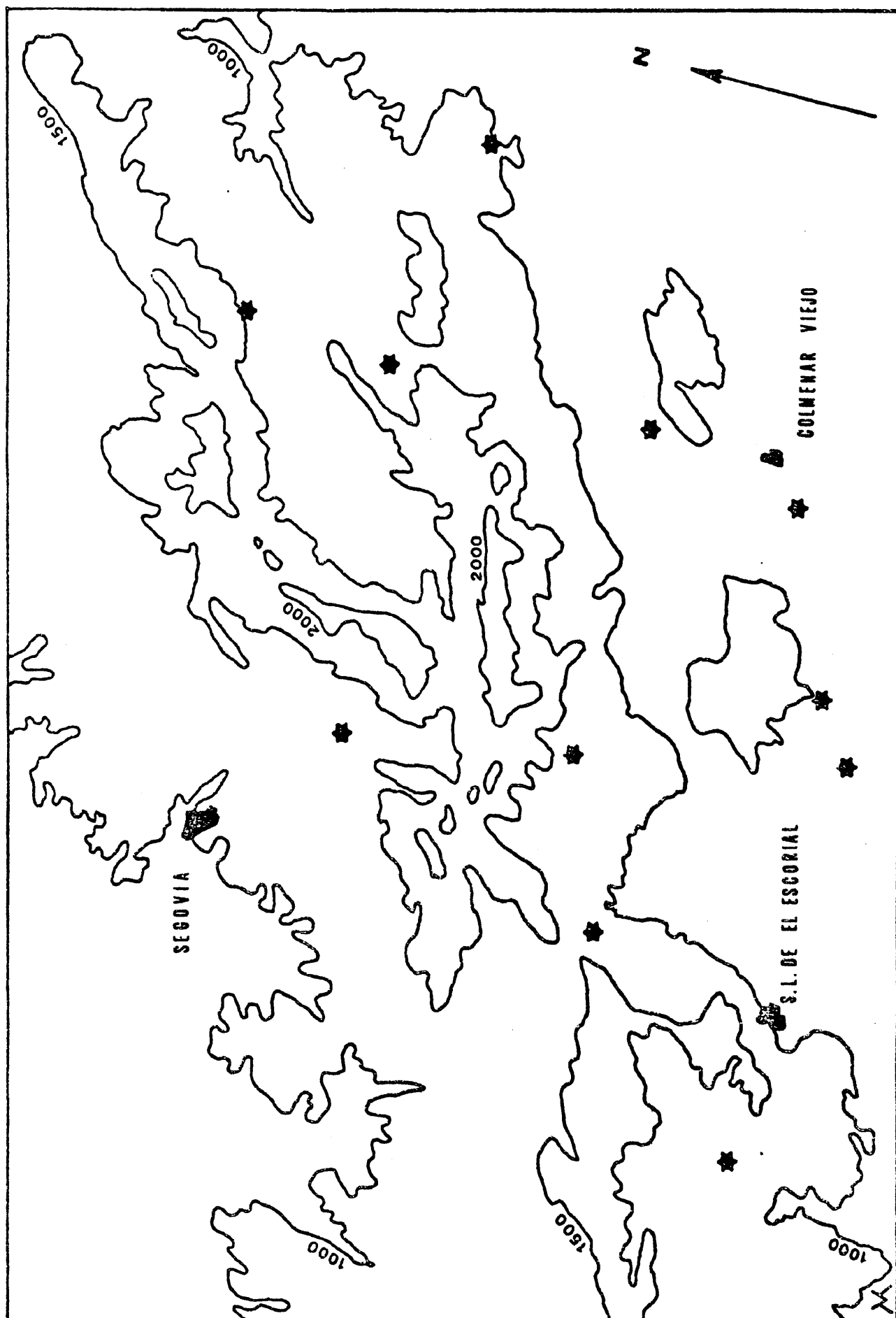
Soto del Real 19 jl 76 1M,1H

Tablada 11 ag 76 2M



## FENOLOGIA SEXUAL







Sphingonotus coerulans corsicus CHOPARD 1923

Especie muy escasa en la sierra, presentando los mismos requerimientos que la otra especie, con la que conforma este género en la sierra.

Únicamente ha sido recolectada en el mes de agosto y a la altura máxima de los 1250 m, algo por encima de la altura máxima que dice Harz 1975: 521 que vive esta especie en Europa.

En la bibliografía únicamente aparece en dos localidades de la sierra y también del mes de agosto. En las colecciones del I.E.E. no existen ejemplares que añadan más datos.

## CITAS.-

BOLIVAR. 1876: 359, Sphinctonotus coerulans de Madrid.

BOLIVAR. 1887a: 8, S. coerulans de la subida a Peñalara.

BOLIVAR. 1888b: 63, S. coerulans de Navacerrada en agosto.

CAZURRO. 1888: 483, S. coerulans de Madrid (Bolivar).

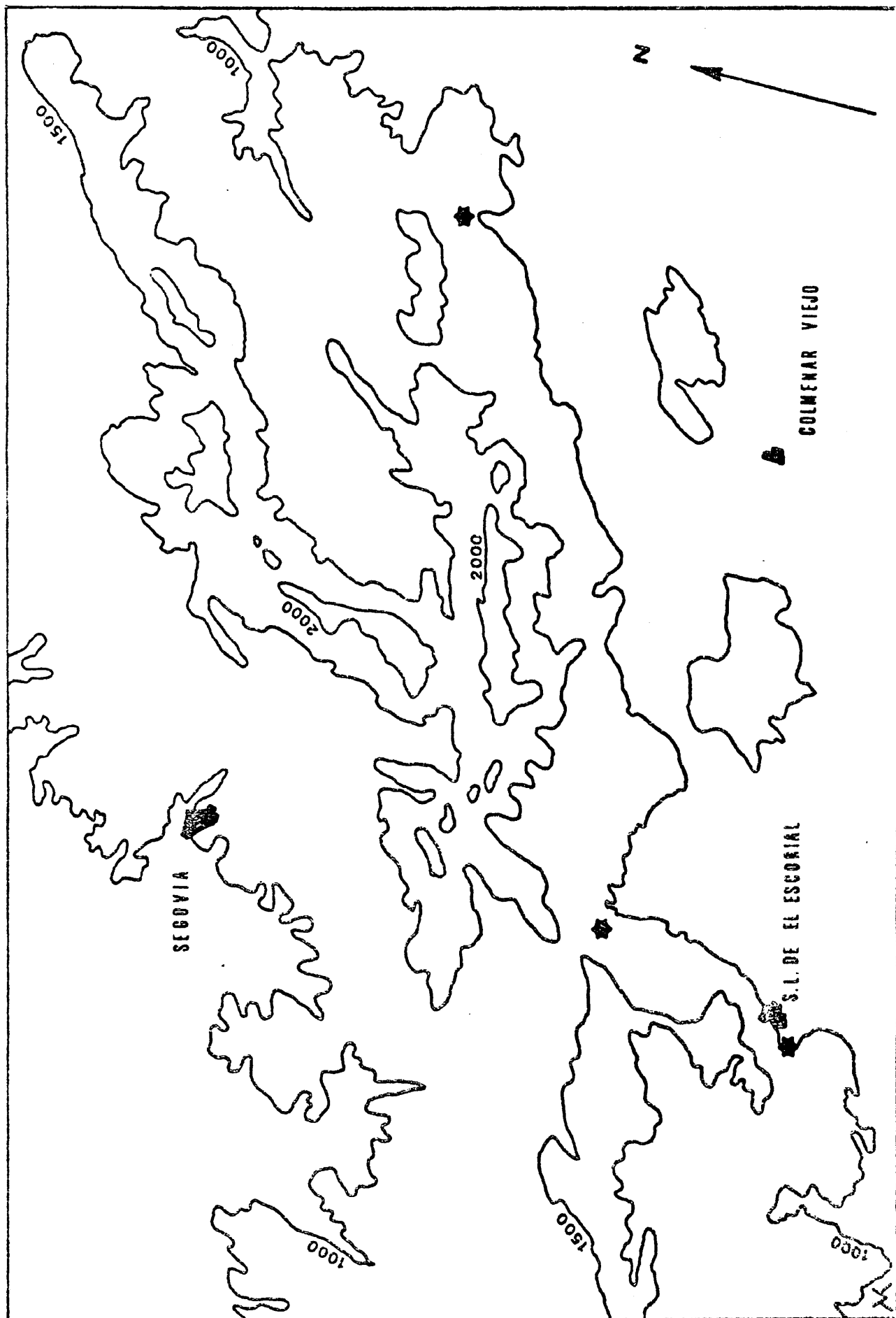
## CAPTURAS.-

La Herreria 6 ag 75 2H

La Machorra 9 ag 76 1M, 1H

Tablada 11 ag 75 2M, 1H

Valdemanco 16 ag 76 1H



TRUXALINAE.-GENERO TRUXALIS.-

Especie Única.- Truxalis nasuta LINNEO 1758

Esta especie no ha sido recolectada en la sierra y única\_mente existen dos ejemplares por los cuales se ha incluido en la sierra. El primero está depositado en las colecciones del I.E.E. y el segundo en la Cátedra de Atrópodos de la F.B de la U.C.M. de El ventorrillo y de la Granja respectivamente, esto implica que aparece en ambas vertientes de la sierra pe\_ro de un modo bastante escaso.

CITAS.-

BOLIVAR. 1873a: 18, Tryxalis unguiculata de los alrededores de Madrid.

BOLIVAR. 1876: 309, Acrida nasuta de Madrid.

BOLIVAR. 1898: 222, Acridella unguiculata de Madrid.

BURR. 1905: 322, Acrida unguiculata de Madrid.

CAZURRO. 1888: 473, Tryxalis unguiculata de Madrid (Bolivar).

CAPTURAS.-

El Ventorrillo 1H (J.Abajo)

La Granja 2 j1 56 1H (Pedrola)

## CONCLUSIONES

En este apartado de la memoria se presentan los resultados obtenidos al estudiar las especies en conjunto, obteniéndose así una serie de cuadros y gráficas que dan una visión general de la fauna de saltamontes de la Sierra de Guadarrama. También se han comparado los datos obtenidos para este sistema montañoso con los de otros sistemas próximos, como son los Alpes y los Apeninos, desgraciadamente las especies y los datos comunes son escasos, pero se ha creído conveniente hacer la comparación en tanto en cuanto ha sido posible.

En este primer cuadro se han relacionado las especies con los distintos tipos de vegetación en los que ha sido recolectada cada una de ellas. Los tipos de vegetación o biotopos se han reunido en tres grupos, el primero y segundo son equiparables a los dos pisos bajos de la sierra y el tercer grupo engloba a los otros dos pisos de vegetación, esto es lo que hace que algunos se repitan, hemos creído preferible presentar el mayor número posible de ellos ya que aunque las asociaciones vegetales sean las mismas, están formadas por distintas plantas y en distintas condiciones climáticas.

Se puede observar una preferencia marcada por los matorrales poco densos y por los pastos ralos, siendo lo menos preferido los bosques densos y los prados muy húmedos.



En este segundo cuadro se presenta la relación de las especies con la vegetación en función de la humedad en la que se desarrollan estas. Los tipos de vegetación se han reunido en tres grupos que son: A (seco) y en el que hemos reunido el protosuelo, ruderal, barbecho, *Helianthemion guttati*, comunidad pionera de tomillo, cantuesal, jaral, *Genisto-Adenocarpotum hispanicii*, encinar y sa\_binar. B (normal) en este se han reunido el *Agrostion castellanae*, *Oligo-romion*, *Hieracio festucetum*, gayuba, *Cytiso-Genistetum cinerascentis*, robledal, pinar, pinar con enebros, dehesas. C (húmedo) en este están los restantes, *Agrostion salmanticae*, *Campanulo-Mardion*, el prado juncal y las choperas.

Los resultados obtenidos han sido:

A: 16 especies

<i>Prionotropis flexuosa</i>	<i>Acrotylus insubricus intermedius</i>
<i>Ocnierodes brunneri cyanipes</i>	<i>Oedaleus decorus</i>
<i>Pyrgomorpha conica</i>	<i>Oedipoda caerulescens</i>
<i>Calliptamus italicus</i>	<i>Oedipoda charpentieri</i>
<i>Calliptamus wattenwylianus</i>	<i>Oedipoda fuscocincta coerulea</i>
<i>Doclostaurus genei</i>	<i>Oedipoda fuscocincta fuscocincta</i>
<i>Doclostaurus hispanicus</i>	<i>Sphingonotus azureus</i>
<i>Doclostaurus maroccanus</i>	<i>Sphingonotus coerulans corsicus</i>

AB: 15 especies

<i>Calliptamus barbarus</i>	<i>Euchorthippus pulvinatus gallicus</i>
<i>Pezotettix giornae</i>	<i>Myrmeleotettix maculatus</i>
<i>Chorthippus apicalis</i>	<i>Omocestus minutissimus</i>
<i>Chorthippus binotatus dilutus</i>	<i>Omocestus raymondi</i>
<i>Chorthippus biguttulus montanus</i>	<i>Stenobothrus bolivari</i>
<i>Chorthippus vagans</i>	<i>Stenobothrus grammicus</i>
<i>Euchorthippus albolineatus</i>	<i>Acrotylus insubricus insubricus</i>
<i>Euchorthippus declivus</i>	

B: 3 especies

*Arcyptera tornosi*; *Omocestus uhagonii*; *Stauroderus scalaris*

BC: 2 especies

*Omocestus panteli*

*Omocestus stigmaticus*

C: 4 especies

*Chorthippus jucundus*

*Omocestus kaestneri*

*Chorthippus parallelus*

*Aiolopus strepens*

ABC: 2 especies

*Chorthippus biguttulus yersini* *Stenobothrus festivus*

Como se puede observar la mayoría de las especies prefieren las zonas secas o semisecas, entre las restantes es interesante destacar las dos últimas especies que aparecen en todos los sitios sin ninguna preferencia.

Si comparamos este resultado con el obtenido por Dreux 1961 en los Alpes:

Higrofilos: *Chorthippus parallelus*

Xerofilos: *Calliptamus italicus*

*Oedipoda caerulescens*

*Acrotylus insubricus*

*Euchorthippus declivus*

*Aiolopus strepens*

*Myrmeleotettix maculatus*

*Oedaleus decorus*

*Stauroderus scalaris*

*Stenobothrus grammicus*

vemos que prácticamente existe una total concordancia, con excepción de *Aiolopus strepens*, aunque se pueda entender si se tiene en cuenta, que esta especie no aparece en los Alpes por encima de los 800 metros.

En un principio se penso que quizás el aspecto de la vegetación, prado, matorral, etc, separaría las distintas especies, esta relación no existe de un modo específico, ya que la mayoría de las especies aparecen en varios a la vez, pero lo que si existe es la especie típica de algunos tipos de vegetación, así en los distintos tipos de prados tenemos:



Prado juncal de borde de agua: *Chorthippus jucundus*

Prado húmedo y amacollado: *Chorthippus parallelus*

Prado alto y verde: *Chorthippus apicalis*

Prado corto y verde: *Stenobothrus stigmaticus*

Prado alto y seco: *Euchorthippus pulvinatus gallicus*

Prado corto y seco: *Myrmeleotettix maculatus*

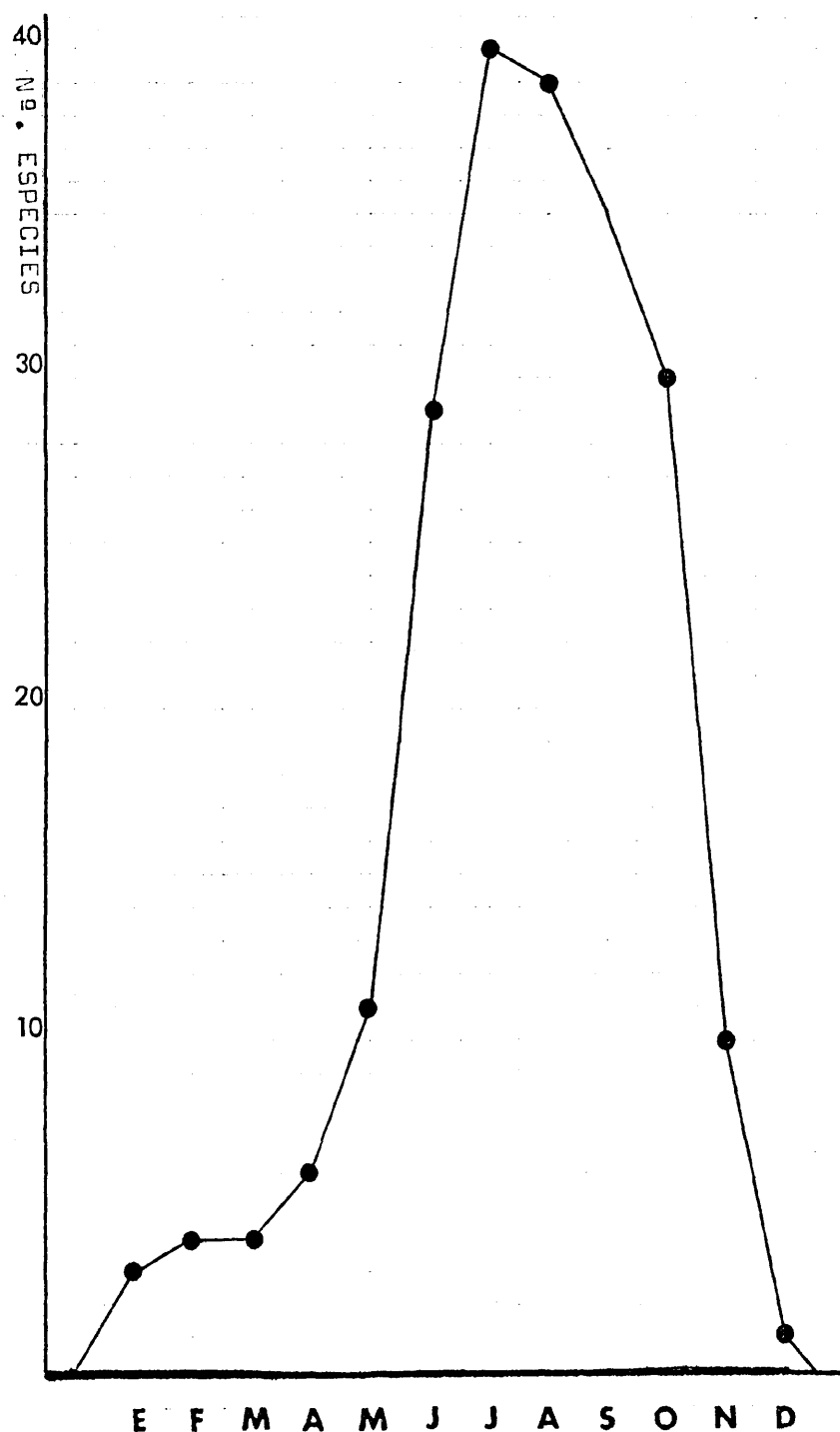
En el protosuelo, rocas y caminos son típicas las Oedipodas, en los matorrales de tipo cantuesal y jaral son típicos los *Calliptamus barbarus* y *Acrotylus insubricus insubricus*, en los arbustos del tipo retama o genista aparecen el *Chorthippus bino-*  
*tatus dilutus* y la *Arcyptera tornosi*.

En el siguiente cuadro damos los datos obtenidos de comparar la distribución altitudinal y la fenología de aquellas especies comunes a los Alpes, Apeninos y Guadarrama.

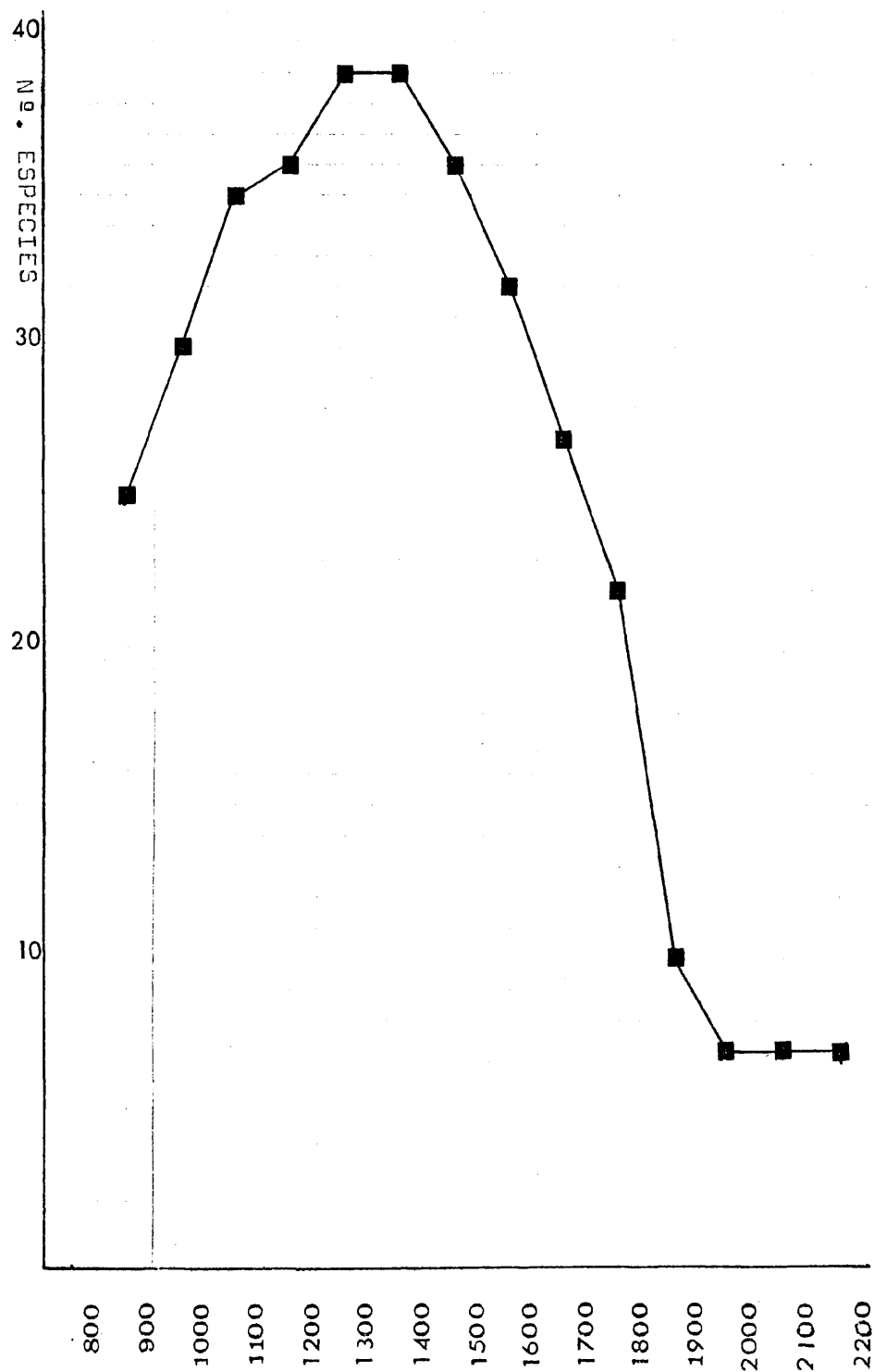
	GUADARRAMA	APENINOS	ALPES
<i>Calliptamus italicus</i>	1000-1700 / JL-OC	1100-1200 / SP	800-1700
<i>Pezotettix giornae</i>	800-1800 / EN-OC	800-1100 / JL-NV	
<i>Chorthippus parallelus</i>	900-2400 / JN-OC	1000-1850 / JL-SP	1000-2500
<i>Chorthippus vagans</i>	800-2400 / JN-NV	1000-1500 / SP	
<i>Euchorthippus declivus</i>	900-1700 / JL-OC	800-1800 / JL-OC	800-1700
<i>Myrmeleotettix maculatus</i>	1400-2400 / JN-OC	1100-2300 / SP	1000-2700
<i>Stauroderus scalaris</i>	1200-1600 / JL-OC	1100-2300 / JL-SP	800-2300
<i>Stenobothrus grammicus</i>	1000-1800 /		900-1400
<i>Acrotylus insubricus</i>	800-1500 /		menos 800
<i>Aiolopus strepens</i>	800-1600 / EN-OC	800-1100 / AG-OC	menos 800
<i>Oedaleus decorus</i>	900-1400 /		800-1300
<i>Oedipoda caerulescens</i>	800-1800 / JN-NV	800-2100 / JL-AG	800-2000

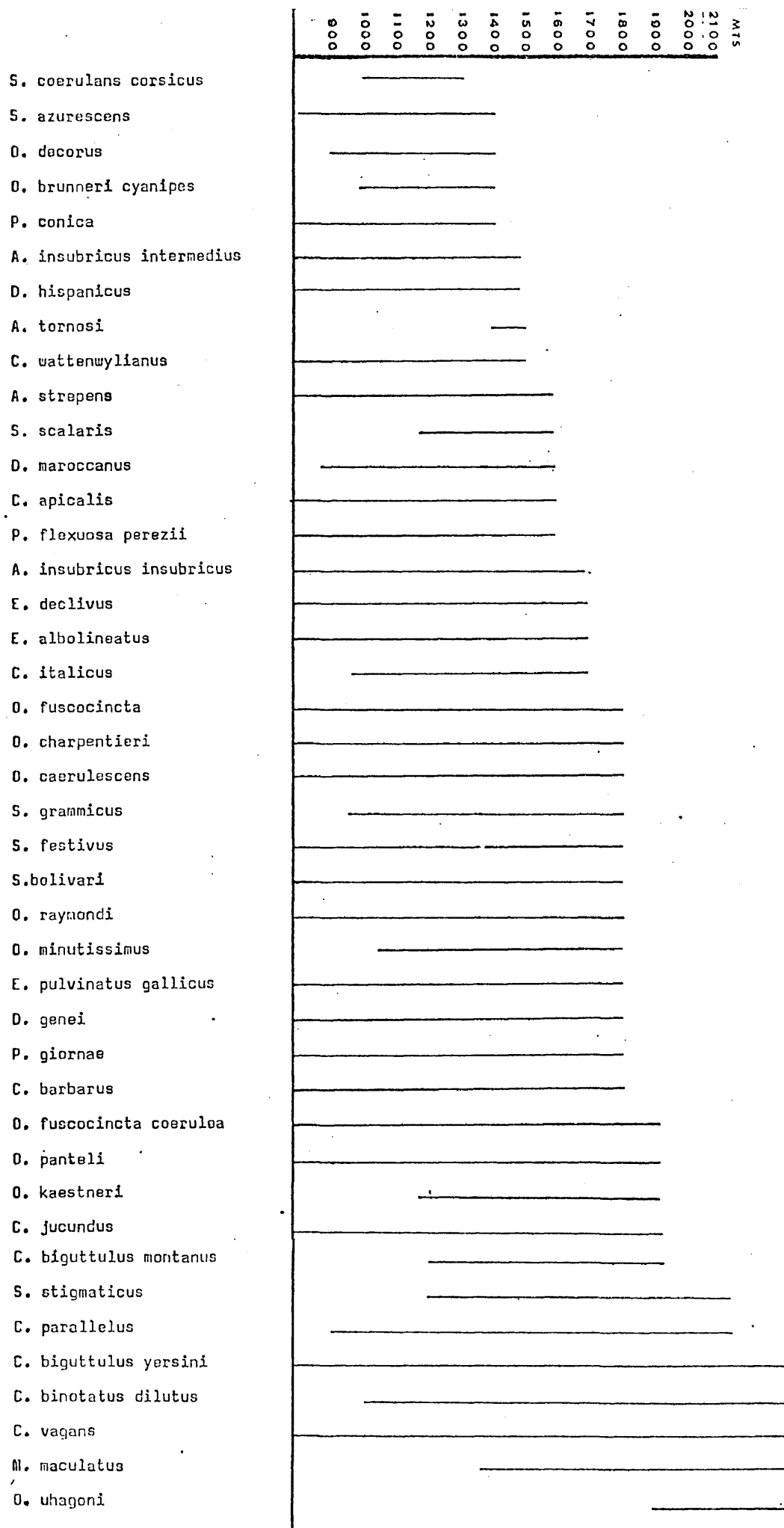
Como se puede observar los resultados son bastante semejantes, si esceptuamos la distribución altitudinal de *A. strepens* y *A. in subricus* en los Alpes, parece lo más lógico que esta distribución se deba a la posición más septentrional de esta cadena montañosa.

En la gráfica que sigue hemos representado el número de especies que viven en cada mes. La mayor riqueza de especies se da en los meses de verano, algo normal en estos insectos tan termófilos, pero es interesante ver que están presentes durante todo el año en la sierra.



En esta otra gráfica hemos representado el número de especies que aparecen a las diferentes alturas, se puede observar que la altura preferida es la comprendida entre los 1200 y 1400 m. pero son bastante abundantes a lo largo de toda la sierra y en especial, entre los 800 y los 1800 m.





En este cuadro se han representado las distribuciones altitudinales de todas las especies en conjunto.

En esta última lista damos en la primera columna el % de ejemplares capturados de cada especie respecto al número total de ejemplares capturados. En la segunda damos la distribución geográfica de cada una de las especies.

	%	
<i>Prionotropis flexuosa perezii</i>	0.006	Endémica
<i>Ocnerodes brunneri cyanipes</i>	0.05	Endémica
<i>Pyrgomorpha conica</i>	0.18	Mediterránea
<i>Calliptamus barbarus</i>	4.3	Mediterránea
<i>Calliptamus italicus</i>	0.66	Eurosiberiana
<i>Calliptamus siciliae</i>	-.--	S. Europea
<i>Calliptamus wattenwylianus</i>	0.26	W. Mediterránea
<i>Pezotettix giornae</i>	4.1	Mediterránea
<i>Podisma carpetana</i>	-.--	Endémica
<i>Aeropus sibiricus</i>	-.--	Eurosiberiana
<i>Arcyptera tornosi</i>	0.05	Endémica
<i>Chorthippus apicalis</i>	3.08	W. Mediterránea
<i>Chorthippus biguttulus montanus</i>	0.5	Endémica
<i>Chorthippus biguttulus yersini</i>	9.9	Endémica
<i>Chorthippus binotatus dilutus</i>	1.9	Ibérica
<i>Chorthippus erythropus</i>	-.-	Endémica
<i>Chorthippus jucundus</i>	1.2	W. Mediterránea
<i>Chorthippus parallelus</i>	4.7	Eurosiberiana
<i>Chorthippus vagans</i>	10.-	Europea
<i>Doclostaurus genei</i>	8.-	Mediterránea
<i>Doclostaurus hispanicus</i>	0.37	Endémica
<i>Doclostaurus maroccanus</i>	0.31	Mediterránea
<i>Euchorthippus albolineatus</i>	0.3	Ibero-Africana
<i>Euchorthippus declivus</i>	0.54	S. Europea
<i>Euchorthippus pulvinatus gallicus</i>	5.1	Ibero-Francesa

<i>Myrmeleotettix maculatus</i>	3.3	Paleártica
<i>Omocestus kaestneri</i>	0.006	Endémica
<i>Omocestus minutissimus</i>	0.68	Endémica
<i>Omocestus panteli</i>	15.5	Endémica
<i>Omocestus raymondi</i>	1.-	W. Mediterránea
<i>Omocestus uhagoni</i>	0.6	Endémica
<i>Omocestus ventralis</i>	-.--	Eurosiberiana
<i>Omocestus viridulus</i>	-.--	Eurosiberiana
<i>Stauroderus scalaris</i>	0.3	Eurosiberiana
<i>Stenobothrus bolivari</i>	1.1	Endémica
<i>Stenobothrus festivus</i>	3.1	Ibero-Francesa
<i>Stenobothrus fischeri</i>	-.--	Euro-Mediterránea
<i>Stenobothrus grammicus</i>	0.23	W. Mediterránea
<i>Stenobothrus lineatus</i>	-.--	Eurosiberiana
<i>Stenobothrus stigmaticus</i>	6.64	Euromediterranea
<i>Acrotylus insubricus insubricus</i>	3.46	Mediterránea-Etiópica
<i>Acrotylus insubricus intermedius</i>	0.28	Endémica
<i>Aiolopus strepens</i>	0.28	Mediterránea
<i>Calephorus compressicornis</i>	-.--	W. Mediterránea
<i>Oedaleus decorus</i>	0.41	Mediterránea
<i>Oedipoda caerulescens</i>	4.16	Paleártica
<i>Oedipoda charpentieri</i>	1.27	W. Mediterránea
<i>Oedipoda fuscocincta fuscocincta</i>	0.34	W. Mediterránea
<i>Oedipoda fuscocincta coerulea</i>	1.08	SW. Europa
<i>Sphingonotus azurescens</i>	0.53	Euro-Africana
<i>Sphingonotus coerulans corsicus</i>	0.05	SW. Europa
<i>Truxalis nasuta</i>	-.--	S. Paleártica

De estos datos podemos observar que de las 52 especies que forman la fauna acridológica de la Sierra de Guadarrama, 15 son endémicas y además comprenden más del 30 % de los ejemplares colectados, otro grupo que destaca, es de las especies mediterráneas, agrupando bajo este nombre todas aquellas especies que aparecen en parte o en todo el mediterráneo, son 15 especies también y representan también más del 30 % de los ejemplares, otro grupo interesante, es el de las especies eurosiberianas, lo forman 7 pero solo representan el 5.66 % de los ejemplares, el resto se reparte entre varios tipos de distribución.

BIBLIOGRAFIA  
=====



## AIRES.B &amp; MEMANO.H.P

1916. Catálogo sinóptico dos Ortópteros de Portugal. Rev.Univ.  
Coimbra.4 y 5:1-43

## ALVARADO.R

1962. Código Internacional de Nomenclatura Zoológica. R.S.E.H.N.,  
Instituto José de Acosta de Zoología.1962

## ANDER.K

- 1931a. Ueber die Orthopteren-Fauna Schwedens. Konowia.10:40-46  
1931b. Orthopterous fauna of Bornholm,Denmark. Ent. Medd.17:348-365  
1931c. Mitteilung Über die Orthopterenfauna von Gotland und Öland.  
Ent. Tidskr.52:250-256  
1945a. Revision einiger Orthopterentypen von C.P.Thunberg.  
Ent. Tidskr.66:157-162  
1945b. Catalogus Insectorum Sueciae.V. Orthoptera. Opusc. ent.  
Lund.10:127-134  
1949a. De borealpina Orthoptera. Ann. ent.fenn.(suppl).14:48-53  
1949b. Die borealpinen Orthopteren Europas. Opusc.ent.Lund.14:89-104  
1953. Aditamenta Catalogus Insectorum Sueciae.V.Orthoptera.  
Opusc.ent.Lund.18:88

## AVAKYAN.G.D

1968. Fauna of the Armenian S.S.R. Locusts.(Acridoidea).  
Academy of Sciences of Armenian SSR,Zoological Institute.  
Erevan.1968: 1-259  
1976. On the genesis and formation of the Orthopteran fauna in  
Armenia. Academy of Sciences of Armenian SSR. Institute of  
Zoology. Zoological Papers.XVII:175-209

## AZAM.J

- 1901a. Bull.Soc.Et.sc.arch.Draguignan,1901:45  
1901b. Orthoptères recuilles dans l'île de Chypre. Bull. Soc.  
ent. France.1901:188-191  
1908. Description d'un Orthoptère nouveau. Bull. Soc. ent.  
France.1908:9-11

## BACCETTI.8

1952. Contributo alla conoscenza della Ortotterofauna della Toscana. Ortotteri dell'Isola D'Elba. Redia.37: 333-343
1953. Nuovi rapporti sull'ortotterofauna dell'Arcipelago Toscano. Redia.38: 247-254
1954. Note su alcuni ortotteri italiani di alta montagna. Redia. 39: 361-394
- 1954a. Contributo alla conoscenza dell'ortotterofauna della Toscana continentale. Redia. 39: 75-155
1955. Notulae orthopterologicae.I. Specie italiane del sottogenere Chorthippus.s.str. Redia. 40: 293-310
- 1955a. Notulae Orthopterologicae II. Precisazioni sistematiche sulla Podisma pedestris pedestris L. Redia 40: 345-352
1957. Notulae Orthopterologicae.V. Osservazioni zoogeografiche e carilogiche sul genere Podisma. Redia. 42: 231-258
1958. Materiali per una fauna dell'arcipelago Toscano XXIII. Ortotteri dell'isola del Giglio.(Notulae orthopterologicae VI.) Ann.Civ.Mus.St.Nat.70: 73-91
- 1958a. Ricerche faunistiche sull'isola della Gorgona. Mem.Soc.ent. Ital. 37: 101-108
- 1958b. Notulae Orthopterologicae VII. Sulla interessante corologia di alcuni ortotteri del centro di entomologia alpina e forestale del C.N.R. Redia.43: 297-309
- 1958c. Notulae Orthopterologicae X. Indagini sugli ortotteri del Gran Sasso d'Italia per il centro di entomologia alpina. Redia. 43: 351-450
1959. Notulae Orthopterologicae XI. Ortotteroidei della regione ETNEA. Mem. Soc. ent. Ital. 38: 5-14
1963. Notulae Orthopterologicae XIX. Ricerche sugli ortotteroidei dell'Appennino Ligure orientale per el centro di entomologia alpina e forestale del C.N.R. Redia. 48: 93-163

## BARANOV.N

1925. New Taxonomy reports on Acridodea. Landw. Versuchst in  
Topcider.nº 3: 1-18 (cf.Mishchenko 1952 (1965))

## BAZYLUK.W

1947. Some Saltatoria of Zwierzyniec.Poland. Fragm. faun. Mus.  
zool. polen.5.nº7:1-17
1956. Polish Orthoptera (Saltatoria). keys identification.  
Polish.Ins,pt.XI: 81-166

## BELLOT.F &amp; RIVAS.S

1940. Anotaciones de la flora de la provincia de Madrid. Farmacia  
Nueva. 44. Madrid.

## BERTHOLD.A.A

1827. Latreille's naturliche Familien des Thierreichs. Weimar.

## BEI-BIENKO.G.Ja

1926. Contributiones ad cognitionem Orthopterorum Altaji et  
confinium. Trans. Siberian. Agric.5: 37-56
1927. The Orthopterous fauna of the northern part of the province  
of Akmolinsk. Rev. russe. Ent. 21: 96-106
1929. Beiträge zur kenntnis der Verbreitung der Orthopteren in  
Asiatischen Russland. Zool. Anz. 81: 65-72
- 1929a. Studies on the Dermaptera and Orthoptera of Manchuria.  
Konowia. 8: 97-110
1930. Systematics notes on Orthoptera of Manchuria. Ann. Mag.  
N.H.(10).5: 494-500
- 1930a. Orthoptera from Semipalatinsk. Izv. W. Siberian.Sect.Russ.  
Geogr. Soc. 7. 1930: 189-214.
1931. On some Orthoptera from Northern Korea. Bol. Soc .Esp.  
Hist.Nat.31:673-678
1933. Orthoptera collected by Prof. V. Baranov in North Western  
Mongolia. Bol. Soc.Esp. Hist. Nat. 33: 105-120

1949. Some peculiarities of the fauna of straightwinged insects (Orthoptera) of the mountain-chain Ketmen in north-western Tian-Shan. C.R. Acad.Sci.URSS.(N.S).64: 265-268
- 1949a. On some associations of straightwinged insects (Orthoptera) in central asiatic deserts of the northern type. Trud. zool. Inst. Akad. Nauk.SSSR. 8: 720-734
1950. Acrididae of the genus Sphingonotus Fieb. and their nearest kin (Orthoptera, Acrididae). Ent. Obozr. 31.nº 1-2: 198-205
1957. New and interesting grasshoppers (Orthoptera, Acrididae) from Iran. Acad.Sci. URSS. 36.(11): 1698-1702
1960. Acridoidea from Iran., W.Richter exped. 1954 & 56. Stuttgart. Beitr. Naturk. Nr.37: 1-19
1963. Sur les insectes orthoptéroïdes de L'Afghanistan. Hor. Soc. Ent. URSS. 49: 249-284
1964. Keys to the insects of the European USSR. Vol.1. Acad. Sci. USSR. Zool. Inst.nº 84
1966. The orthopteran insects from Komodo and adjacent islands in Indonesia. Zool. Zh. 45: 1779-1795
1970. Orthopteroid insects (Orthopteroida) of reserve territories near Kurks as an index of local landscape. Zh. obshch. Biol. 31: 30-40

BEI-BIENKO.G.Ja & MISHCHENKO.L.L

1951. Acridoids of USSR and neighbouring countries, pts. 1 & 2. Opred. Faune SSSR. 38. 378 pp & 40, 667 pp.

BEI-BIENKO.G.Ja & PESHEV. G.P

1960. A study of the fauna of Orthopterans (Orthoptera) in Bulgaria. Bul. Akad. Rev.Zool. Inst. 9: 3- 51

BEIER. M

1964. Ergebnisse der Zoologischen Nubien-Expedition 1962. Teil.24 Dictyoptera, Orthoptera, Dermaptera. Ann. Naturhistor. Mus. Wien. 67: 607-610

BLACKITH.R.E & VERDIER.

1960. Quelques nouvelles techniques utilisables en analyse morphométrique chez les Acridiens. Bull. Soc. ent. France. 65: 260-273

BODENHEIMER.F.S

1932. Some remarks on the Orthoptera of the Sinai Peninsula. Bull. Soc.R. Ent.Egypte.1932: 24 - 32

BOLIVAR.I

- 1873a. Ortópteros de España nuevos o poco conocidos. An. Soc. Esp. Hist. Nat.2: 18 -25
- 1873b. Excursión a La Granja, con indicación de los Neuropteros y Ortópteros recogidos en ella. Actas. Soc. Esp. Hist. Nat. 2: 61
1876. Orthopteros de España y Portugal (Acrididos). An. Soc. Esp. Hist. Nat. 5: 276- 372
1877. Nota sobre algunos ortópteros de Cascante. Actas. Soc. Esp. Hist. Nat. 6: 70 - 72
1878. Estudio sobre los ortópteros que sirvieron a Rambur para sus descripciones. Actas. Soc. Esp. Hist. Nat. 7: 92 - 93
- 1878a. Analecta Orthopterológica. An. Soc. Esp. Hist. Nat. 7: 423-452
- 1878b. Ortópteros de España y Portugal. An. Soc. Esp. Hist. Nat. 7: 91-102
- 1878c. Catalogus orthopterorum Europae et confinium. An. Soc. Esp. Hist. Nat. 7: 456-462
- 1878d. Orthopteres recuilles en Portugal et en Africa par M.C. van Volxem. Extrait. Ann. Soc. Ent. Belg.1878: 1-7
1884. Observations sur les Orthopteres d'Europe et de le bassin de la Mediterranae. C. R. Ent. Belg. 28: 104-105
1886. Enumeración de los ortópteros de España publicados despues de la aparición de la sinopsis de los mismos. Acta. Soc. Esp. Hist. Nat. 15: 36-38

- 1887a. Excursión ortopterológica a Peñalara. Actas. Soc. Esp.  
Hist. Nat. 16: 4-9
- 1887b. Especies nuevas o críticas de Ortópteros. An. Soc. Esp.  
Hist. Nat. 16: 89-114
- 1887c. In Saussure (H.de). Specilegia entomologica Genavensis.2  
Tribu des Pamphagiens, Geneve.
- 1888a. Ortópteros de una excursion al Escorial. Actas. Soc. Esp.  
Hist. Nat. 17: 101
- 1888b. Excursión a San Ildefonso por Peñalara. Actas. Soc. Esp.  
Hist. Nat. 17:63-66
1891. Ortópteros de los alrededores de Madrid. Actas. Soc. Esp.  
Hist. Nat. 20: 3-5
1893. Tableau pour la détermination des espèces du genre Tryxalis F.  
Feuill. jeun. Nat. 23 (nº 275): 161-164
- 1897a. Insectos recogidos en Cartagena por D. José Sanchez Gomez.  
Actas. Soc. Esp. Hist. Nat. 26: 166-174
- 1897b. Catálogo sinóptico de los Ortópteros de la fauna Ibérica.  
Ann. Sci. nat. Porto. 4: 211-232
1898. Catálogo sinóptico de los Ortópteros de la fauna Ibérica.  
Ann. Sci. nat. Porto. 5: 1-37
1902. Ortópteros nuevos de España. Bol.R. Soc.sp. Hist. nat. 2: 86-87
1906. Rectificaciones y observaciones ortopterológicas. Bol. R. Soc.  
esp. Hist. nat. 6: 390-393
1908. Algunos Ortópteros nuevos de España, Marruecos y Canarias.  
Bol. R. Soc. esp. Hist. nat. 8: 317-323
1909. Observaciones sobre los Truxalinos. Bol. R. Soc. esp. Hist.  
nat. 9: 285-296
1912. Estudios Entomológicos. Trab. Mus. Cienc. Nat. Madrid. 6:1-32
1914. Dermápteros y Ortópteros de Marruecos. Mem. R. Soc. esp.  
Hist. nat. 8: 182-211

- 1914a. Estudios Entomológicos. Trab. Mus. Cienc. Nat. Madrid.  
(Ser.zool).nº 20: 110 pp
1915. Extensión de la fauna Paleártica en Marruecos. Trab. Mus.  
Cienc. Nat. Madrid. Zool.nº 10: 83 pp
1916. Orthoptera. Fam. Acridiidae. Subfam. Pamphaginae. Genera  
Insectorum. fasc. 170
1921. Observaciones sobre Prionotropis flexuosa Serv. Bol. R.  
Soc. esp. Hist. nat., 50 anniv: 455-459
1936. Apuntes para la fauna entomológica de Ifni. Eos. 11: 395-426

## BONFILS.J

1960. Notes sur quelques Orthoptères de la Corse. Bull. Soc. ent.  
France. 65: 84-91

## BORCK.J.B.V

1848. Skandinaviens Rätvingade Insektens. Natural-Historia. Lund.

## BORMANS. A de

1884. Le Crociere dell'Yacht Corsaro.VI. Ortotteri. Ann. Mus. Stor.  
nat. Genova. 20: 176-181

## BRISOUT de BARNEVILLE.L

1848. Catalogue des Acridides qui se trouvent aux environs de Paris.  
Ann. Soc. ent. France.(2). 6: 411-445

## BRULLE.A

1832. Des animaux articulés. In Bory de StV., J.B.C.M. Expédition  
scientifique de Morée, 3(1), Zool. Sect.2: 81-97

## BRUNNER VON WATTENWYL.C

1876. En Bolivar.I. Ortópteros de España y Portugal. An. Soc. esp.  
Hist. nat. 6: 317-327
1882. Prodrömus der europäischen Orthopteren. 466pp. Leipzig.

## BURMEISTER.H

- 1838-39. Audinet-Serville, Histoire naturelle des Orthoptères, Paris  
1839, verglichen mit H. Burmeister, Handbuch der Entomologie,  
2. Bd., 2. Abt. I, Hälfte (vulgo Orthoptera). Berlin. Z. Ent.  
Leipzig. 2: 1-82

## BURR.M

1898. List of Rumanian Orthoptera with descriptions of three new species. Trans. ent. Soc. Lond. 1898: 43-53

1910. A synopsis of the Orthoptera of Western Europe. 160 pp. London.

## BURR.M, CAMPBELL.C &amp; UVAROV.B

1923. List of Orthoptera of Macedonia with notes on habits and distribution (map). Trans. ent. Soc. Lond. 1923: 110-169

## BURR.M

1926. Notes on Orthoptera in N.E. Siberia. Ent. Rec. 38: 97-101

## BUXTON.P.A &amp; UVAROV.B

1924. The Orthoptera of Palestina. Bull. Soc. R. ent. Egypte.  
1923-1924: 167-214

## CAPRA.F

1946. Su alcuni Acridoidei di Romagna. Boll. Soc. ent. ital. 76:  
74-76

## CARPENTIER.F

1951. Sauterelles de Belgique. Bull. Ann. Soc. ent. Belg. 87:  
100-105

## CASTELLANI.O

1941. Contributo alla conoscenza della fauna entomologica del Lazio.  
Mem. Soc. ent. ital. 20: 109-117

## CAUDELL.A.N

1921. Some new Orthoptera from Mokanshan, China. Proc. Ent.Soc.  
Wash. 23: 27-35
1927. Orthoptera from the Maritime Province of Siberia. Proc. U.S.  
Nat. Mus. 71. art.7: 1-7

## CAZURRO.M

1888. Enumeración de los Ortópteros de España y Portugal. An. Soc.  
Esp. Hist. Nat. 17: 435-513



## CHARPENTIER.T de

1825. Horae Entomologicae, Wratislaviae: 255 pp

## CEJCHAN.A

1959. A contribution to the distribution of some rare species of Orthopteroid insects in Bohemia and Slovakia. Acta. Mus.

Reghradec, Hradec. Králové (A).2: 173-182

1961. A contribution to the knowledge of the Orthoptera and Blattodea in the Mountains of Kapaonik (Serbia). Acta.

Faun. Ent. Mus. Nat. Pragae.7.nº 54: 19-29

1961a. A contribution to the knowledge of the Acridoidea of Central Asia (Orthoptera). Acta. Ent. Mus. Nat. Pragae. 34: 13-20

1963. Ergebnisse der Albanien Expedition 1961 des Deutschen Entomologischen Institutes.10. Beitrag.Saltatoria. Beitr. Ent. 13: 761-796

## CEJCHAN.A &amp; MARÁN.J

1966. Orthoptera aus der Mongolischen Volks republik. Zugleich Ergebnisse der Mongolisch-Deutschen Biologischen Expeditionen seit 1962,Nr.11. Mitt. zool. Mus. Berl. 42: 177-195

## CHAPMAN.K.H

1945. A collection of Orthoptera from N. and. E. Africa in S.African Museum. J. ent. Soc. Sthn.Afr. 8: 132-136

## CHETYRKINA.I.A

1952. Acrididae of the forest outskirts in the valley of the river Ural. Trud. zool. Inst. Akad. Nauk. SSSR. Leningrad.11: 133-141

1954. Acridoidea of the steppes and deserts of the river Ural region. Trud. zool. Inst. Akad. Nauk. SSSR. 16: 229-284

## CHOPARD.L

1911. Une variété nouvelle d'Oedipoda corulescens L. (Orthoptères. Locustidae). Bull. Soc. ent. France. 16: 94-96

1922. Faune de France. 3. Orthoptères et Dermaptérés. Paris,  
Lechevalier: 212 pp
1923. Essai sur la faune des Orthoptères de la Corse. Ann. Soc.  
ent. France. 92: 268-275
1929. Note sur les Orthoptères du Hoggar. Bull. Soc. Hist, nat.  
Afr. N. 20: 234-246
1930. Les Orthoptères du mont Aigoual. Bull. Soc. ent. France.  
1930: 137-140
1932. Voyage de MM. L. Chopard et A. Méquignon aux Açores. I.  
Orthoptères. Ann. Soc. ent. France. 101: 55-68
1934. Etudes zoologiques sur le Sahara central. Orthoptères.  
Mem. Soc. H. n. Afr. N. 4: 101-118
1937. Contribution à l'étude de la faune des Orthoptères du Maroc.  
Bull. Soc. Sci. nat. Maroc. 16: 151-179
1940. Contribution à l'étude des Orthoptéroïdes du Nord de l'Afrique.  
1<sup>re</sup> note. Ann. Soc. ent. France. 109: 153-168
1942. Contribution à l'étude des Orthopteroïdes du Nord de l'Afrique.  
3<sup>re</sup> note. Bull. Soc. ent. France. 47: 163-165
1943. Orthopteroides de l'Afrique du Nord. (I. Fauna de l'Empire  
Français): 450 pp. Paris.
1949. Note sur les Ortopteroides du Sahara Marocain. Bull. Soc.  
Sci. nat. Maroc. 25-27: 191-199
1951. Faune de France. 56. Orthoptéroïdes. P. Lechevalier, Paris.
1954. Insectes Orthoptéroïdes récoltés aux îles Canaries par  
M.H. Lindberg. Comment. biol. Helsingf. 14.n<sup>o</sup> 7: 1-13
1962. Insectes Orthoptéroïdes récoltés par le Professeur Dr.H.  
Lindberg à Madère et dans les îles voisines. Notul ent.  
42: 67-70
1963. Orthoptéroïdes récoltés par M.J. Mateu dans l'Ennedi et au  
Tchad. Bull. Inst. franç. Afr. N.(A). 25: 559-571

1965. The African genera of Acridoidea. Cambridge University Press.

1975. Classification of the Acridomorphoid Insects. Oxford.

DOVNAR-ZAPOLSKIJ.D.P

1932. Zur kenntnis der paläarktischen Podismini (vorläufige Mitteilung). Trud. Zool. Inst. Ak. Nauk.SSSR. 1: 253-268

DREUX.P

1961. Recherches écologiques et biogéographiques sur les Orthoptères des Alpes françaises. Ann. Sci. Nat. zool. 12<sup>e</sup>.s.III: 325-760

DREUX.P & VOISIN.J.F

1974. Repartition et Écologie comparée des Chorthippus du groupe biguttulus dans les Alpes Françaises. Acrida.3.n<sup>o</sup> 3: 113-127

EADES.D.C

1961. Terminology of phallic structures in Cyrtacanthacridinae. Ent. News. 72: 141-149

EBNER.R

1931. Einige Orthopteren von Mallorca. Bol. R. Soc. esp. Hist. nat. 31: 497-503

1941. Orthopterologische Studien in Süd Portugal. Broteria 10 (37): 5-25

1948. Bemerkenswerte Orthopteren-Funde aus der Steiermark. Ann. naturh. Mus. Wien. 56: 550-557

1959. Einige orthopteroiden aus der umgebung von Napoli and eine seltene teratologie. Boll. Soc. ent. ita. 89: 110-112

1964. Orthopteroidea und Dictyoptera der Österreichischen Iranexpedition 1949/1950. Ann. Naturhistor. Mus. Wien.67: 395-403

ESBEN-PETERSEN.P

1933. Bidrag til en Fortegnelse over Bornholms Insektfauna. Orthoptera. Ent. Medd. 18: 215-221

EVERSMANN.E

1848. Additamenta quaedam levia ad Fischeri de Waldheim Orthoptera rossica. Moskau

1859. Orthoptera volgo-uralensia.etc., Bull. Soc. nat. Moscou.  
32:135

## FABER.A

1929. Die Lautäusserungen der Orthopteren 1. Z. Morphol. Ökol.  
13: 745-803
1958. Chorthippus erythropus n.sp., ein nächster Verwandter der  
Gemeinen Grasschrecke (Ch.longicornis.Latr).

## FABRICIUS.J.CHR

1775. Systema Entomologiae.Flensburg et Lipsiae.
1793. Entomologia Systematica. 2: 1-62

## FERNANDEZ.H de J

1965. Sobre o genero Calliptamus Serv. em Portugal. Arq. Mus. Boc.  
(2ª serie). 1. nº 3: 41-55
1972. Notas sobre ortopteroides do Arquipelago da Madeira. Arq.  
Mus. Boc. (2ª Serie).3. nº 9: 305-318

## FIEBER.F.X

1852. vease Kelch.A. 1852
1853. Synopsis der eurpäischen Orthopteren mit besonderer Rücksicht  
auf die in Böhmen vorkommenden Arten. Lotos.3. Pragae.

## FISCHER.G

1833. Conspectus Orthopterorum Rossicarum. Bull. Soc. Imp. Nat.  
Moscou. Moscow.6: 341-390

## FISCHER.L.H

1849. Jaresh. Mannh. Verh. Naturh. 15: 42
1853. Orthoptera europaea. Lipsiae: 454 pp

## FISCHER de WALDHEIM.G

1846. Entomographie de la Russie. Orthoptères de la Russie.

## FRUHSTORFER.H

1921. Die Orthopteren der Schweiz und der Nachbarländer auf Grund  
geographischer sowie oekologischer Grundlage mit Berücksichtigung  
der fossilen Arten. Arch. Naturg. Berlin. 87.(A):  
1-262

## GALVAGNI.A

1957. Primo contributo alla conoscenza degli ortotteroidei dei colli Euganei (Veneto). Mem. Mus. Stor. nat. Verona. 5: 337-359
1961. Studio ecologico sistematico sugli Ortotteroidei dei monti Sibillini. Mem. Mus. Stor. nat. Verona. 7: 1-76

## GANGWERE.S.K

1972. Host finding and feeding behavior in the orthopteroidea, specially as modified by food availability: a review.(1), (2),(3). Revista. Univ. Mad. 21.nº 82: 107-158
1974. The faunistics, ecology and feedin of Balearic Orthopteroid. Geological and Biological Sciences Report of Committe on Research: 321-322

## GANGWERE.S.K &amp; MORALES AGACINO.E

1964. The feculae ("Feces") of some Orthoptera (sens.lat) of Tunisia. Ent. News. 75. nº 8 y 9: 209- 251
1970. The biogeography of iberian orthopteroids. Misc. Zool. 2. fasc.5: 1-67
1973. Food selection and feeding behavior in Iberian Orthopteroidea. An. Inst. Nac. Invest. Agrarias. Ser. Prot. Vegetal. 3: 251-337

## GERMAR.E.F

1826. Fauna insectorum Europae. fasc.12

## GISTEL.C

1848. Naturgesch. Tierreichs für höhere Schalen: 137

## GMELIN.J.F

1790. Systema Naturae, revised. 13th. edn.1 (4) :2041-2088. Leipzig

## GOETSCHBUER.M

1953. Catalogue des Orthoptères observés en Belgique. Bull. Ann. Soc. ent. Belg. 89: 135-145

## GOEZE.J.A.E

1778. Entomologische Beiträge zu des Ritter von Linné zwolften Aufgabe des Natursystems, 2: 1-116 Leipzig

GOTZ.W

1965. Die tierwelt Mitteleuropas.IV.Band.Lief.2.(Heft.VI).

GRASSE.P.P

1923. Note sur quelques Orthoptères et Dermaptères français.I.

Bull. Soc. ent. France.1923: 81-84

1928. Supplément du catalogue des Orthopteres de la Dordogne.

Bull. Soc. ent. France. 1928: 165-168

GRASSE.P.P & HOLLANDE.A

1945. Biological and Systematics notes of French species of  
the genus Calliptamus Serv. Arch. Zool. exp. gén. 84: 49-69

GÜNTHER.K

1965. Hinweise für die faunistische Erfassung der Orthopteren und  
Odonaten in der DDR. Dt. ent. Z.(N.S). 12: 361-363

GÜNTHER.K & ZEUNER.F

1930. Beiträge zur Orthopterenfauna von Ungarn. Konowia. 9(3):  
193-204

HAGEN.H

1855. Orthopteren der Krimm. Ent. Zeit. Stett.16:109-111

HAHN.C.W

1835. Icones Orthopterorum.1.Lief., mit 4 Taf. Nürnberg.

HANSSON.C

1902. Spridda anteckningar om Skandinaviska Rätvingar. Ent.  
Tidskr. 23: 29-39

HARZ.K

1957. Die Geradflügler Mitteleuropas. Jena.

1960. Geradflügler oder Orthopteren. Die Tierwelt Deutschlands.  
46: 1-214

1971. Orthopterologische Beiträge.9. Atalanta. 3: 331-338

1972. Orthopterologische Beiträge.10. Atalanta. 4: 129-132

1975. The Orthoptera of Europe.II. Series entomologica.11: 939 pp.

## HEBARD.M

1924. Studies in Japanese Acrididae (Orthoptera). Trans. Am. Ent. Soc. 50: 209-224
1925. Records of European Acrididae, Tettigoniidae and Gryllidae. (Orthoptera). Trans. Am. Ent. Soc. 51: 35-55
1935. Notes on the group Gomphocerini and a key to its Genera, including one new Genus. (Orthoptera, Acrididae, Acridinae). Ent. News. 46: 184-188, 204-208

## HERRICH-SCHÄFFER.G

- 1829-44. Fortsetzung zu Panzer: Fauna insectorum Germaniae inita. Heft. 111-192. Regensburg.

## HOLLIS.D

1968. A revision of the genus Aiolopus Fieber. (Orthoptera: Acrididae). Bull. Brith. Mus. Nat. Hist. Ent. 22.nº7: 309-355

## HOULBERT.C

1900. Faune analytique illustrée des Orthoptères de France. Feuille. Natural. 30. nº 356: 93-101, nº 357: 133-39, 157-62
1927. Thysanoures, Dermapteres et Orthoptères de France et de la faune européenne. Tome deuxième. Paris, Dion et fils: 357 pp.

## HUSSEIN.M

1942. Contribution to the knowledge of the Acrididae of Egypt. Bull. Soc. Fouad. 1º. Ent. 26: 133-145

## INNES.W

1929. Révision des Orthotères de l'Egypte. Deuxieme partie: Acridiens. Mem. Soc. ent. Egypte. 3.(2): 5-176

## IVANOV.E

1887. Trudy. Obshchestra. Universiteta. 21: 338-399 (cf. Kirby. 1910).
1888. Arb. Ges. Naturf. fr. Univ. Charkov. 21: 35 (cf. Jago. 1963)

## JACOBSON.G.G &amp; BIANCHI.W.L

1902. Geradflügler und unechte Netzflügler des Russischen Imperiums angrenzender Länger. St. Petersburg X + 952 pp.

## JAGO.N.D

1963. A revision of the genus Calliptamus Serville. (Orthoptera: Acrididae). Bull. Brith. Mus. (N.H). Ent. 13 (9): 289-350
1971. A revision of the Gomphocerinae of the world with a key to the Genera. (Orthoptera, Acrididae). Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. 123, n°8: 205- 343

## JANETSCHKE.H

1957. Zoologische Ergebnisse einer Studienreise in der spanische Sierra Nevada. (Vorläufige Mitteilung). Publ. Inst. Biol. apl. Barcelona. 26: 135-153

## JANNONE.G

1936. Su alcuni Ortoteri della Palestina con descrizione di una specie nuova del Gen. Homocoryphus Karny. Mem. Soc. ent. ital. 15: 78-92
- 1936a. Nuovi contributi alla conoscenza della Fauna delle isole italiane dell'Egeo. V. Boll. Lab. Zool. Portici. 29: 47-248
1940. Nuovi contributo alla conoscenza della fauna della isola italiane dell'Egeo. Boll. Lab. Ent. Portici. 3: 325-343

## JOHNSTON.H.B

1956. Annotated catalogue of African grasshoppers. Cambridge. University Press.

## KALTENBACH.A

1965. Dictyoptera und Orthopteroidea von Nordost-Griechen land und der Insel Thasos. Annln. naturh. Mus. Wien. 68: 465-484
1967. Mantodea und Saltatoria aus Griechenland. Annln. naturh. Mus. Wien. 70: 183-199

## KARAMAN.M.S

1961. Beitrag zur kenntnis der Orthopteren Mazedoniens. Mitt. munch. ent. Ges. Munich. 51: 111-117

## KARNY.H

1907. Die Orthopteren des Küstengebietes von Österreich-Ungarn. Berlin. ent. Z. 52: 17-52



1908. Ueber das schnarren der Heuschrecken. Stett. ent. Ztg.

69: 112-119

KELCH.A

1852. Grundlage zur kenntnis der Orthopteren Oberschlesiens, etc.

19 pp. Ratibor, Bögner

KEVAN.K.Mc

1965. Some Orthopteroid Insects from the Island of Santa Maria

(Azores). Ent. Rec. 77: 39-42

1971. The type-species of the genus Pyrgomorpha Audinet-Serville

and proposed neotypes for Pyrgomorpha conica (Olivier) and

some of its synonyms. (Orthoptera: Pyrgomorphidae). Journ.

Ent. (8). 40 (2): 185-194

KHEIL.N.M

1915. Ueber Varietäten und Aberrationen des Caloptenus italicus

Linné. Int. ent. Z. 9: 89, 93, 101

KIRBY.W.F

1910. A synonymic Catalogue of the Orthoptera. Vol.3. Orthoptera

Saltatoria. Part. II. Locustidae vel Acridiidae. London.

1914. The fauna of British India, including Ceylon and Burma.

Orthoptera (Acrididae). London

KIS.B

1961. Beiträge zur kenntnis der Orthopteren fauna des Cozia Gebirges.

Fol. Ent. Hung. (N.5). 14.nr.28: 423-432

1967, Ord. Orthoptera: in L'entomofaune des forêts de sud de la

Dobroudja. Trav. Hist. Nat. Grigore Antipa. 7: 107-113

KIS.B & VASILIU.A.M

1968. Ord Mantodea et Orthoptera in: L'Entomofaune de l'île de

Letea (Delta du Danube). Trav. Mus. Hist. Nat. Grigore

Antipa. 9: 75-80

1970. Kroristischer Verzerchnis der Orthopteren Arten Rumäniens.

Trav. Mus. Hist. Nat. Grigore Antipa. 10: 207-227

1972. Ord. Blattodea., Mantodea., Orthoptera: L'Entomofaune du  
"Grind" de Caraorman, Delta du Danube. Trav. Mus. Hist.  
Nat. Grigore Antipa. 12: 117-124

## KLINGSTED.H

1933. Die Verteilung der Orthopteren der Schären W-Nylands auf  
Längszonen. Notul. ent. 13: 61-63
1939. Taxonomic and cytological studies on grasshoppers hybrids. I.  
Morphology and spermatogenesis of Chorthippus bicolor Charp.  
x Ch. biguttulus. L. J. Genet. 37: 389-420

## KLUG.J.C.F

- 1829-45 Symbolae physicae. Dec. 1-5

## KNOERZER.A

1942. South Bavarian Orthoptera. Mitt. Münchn. ent. Ges. 32:  
626-644

## KOBAKHIDZE.D.N

1963. Data on Acrididae of eastern Georgia (SSSR) (Orthoptera).  
Acta. faun. ent. Mus. nat. Pragae. 9: 237-252

## KOLOSSOV.J

1932. Synonymischen und systematische Bemerkungen über palaearc\_  
tische Insecten. Ent. Nachr. 6: 115-118

## KOPANEVA.L.M

1962. Orthoptera of the main Caucasus mountain ridge in the upper  
stream of the river Teberda and their vertical distribution.  
Zool. Zhurn. 41: 378-383
1963. Habitats of Orthoptera in the region of the upper Teberda  
river (the northern Caucasus) and their seasonal and ver\_  
tical changes. Ent. Obozr. 42: 564-571

## KORSAKOFF.M.N

1958. Notes sur quelques insectes de Beni-Ounif. Eos. 34: 135-148

## KRASAKOFF.M

1933. Quelques remarques sur la faune entomologique des environs de la palmerai d'Aïn-Ben-Noui. Bull. Soc. linn. Lyon. (N.S) 2: 126-127

## KRAUSS.H

1878. Die Orthopterenfauna Istriens. S.B. Akad. Wiss. Wien. Mat-nat. Kl. (1). 78: 451-454
1886. Beiträge zur Orthopterenkunde. Verh. zool.-bot. Ges. Wien. 36: 137-148
1901. Orthopteren vom Kuku-nor-Gebiet in Centralasien, gesammelt von Dr.J.Holderer in Jahre.1898. Zool. Anz. 24: 235-239
1928. Die Dermapteren and Orthopteren der balearischen Inseln. Ent. Mitt. 17.nr.2: 140-145

## KÜHLHORN.F

1955. Beitrag zur Verbreitung und Oekologie der Gerad-flüger des Harzes und seines südlichen und östlichen Vorlandes.(Orthoptera). Dtsch. ent. Z. (N.F).2: 279-295

## LA GRECA.M

1951. Sulla distribuzione ed erigine della fauna Ortotterologica degli Appennini. Annu. Ist. Mus. Zool. Univ. Napoli.3.(6): 1-30
1958. Risultati dell missioni entomologiche dell'instituto di entomologia dell'Università di Bologna nel nord-Africa. Boll. Ist. Ent. Univ. Bologna. 22: 51-62
1964. Le categorie corologiche degli elementi faunistici italiani. Mem. Soc. ent. ital. 43: 147-165
1965. Origine degli Ortotteri Appenninici di alta quota. R.C. Accad. Naz. Ital. Ent. 13: 19-33
1969. Su alcuni Blattodei ed Ortotteri di Tripolitania."Studi Sassaresi". Sez.III. Ann. Fac. Agrac.Univ. Sassari.17. fasc.1:1-9

## LANFRANCO.G

1955. Orthoptera of Maltese Islands. Remarks and additions.  
Entomologist. 88: 271-272

## LATREILLE.P.A

- 1802-05. Histoire naturelle des Crustacés et de Insectes. Vol.  
1-14. Paris.12: 424 pp.  
1829. In Cuvier,G. Règne Animal, 2nd ed.5: 167-189

## LECLERCQ.J

1964. Sur la methodology de la faunistique entomologique. Bull.  
Ann. Soc. ent. Belg. 100: 371-383

## LIANA.A

1962. Etudes sur la faune des Orthoptères de la Forêt de Kampinos.  
Frag. Faun. 9. nr.16: 233-246  
1966. Les Orthoptères (Orthoptera) de Masovie. Frag. Faun. 12.  
nr.16: 239-280  
1970. Les études sur les Orthoptères (Orthoptera) dans les milieux  
xérothermiques de Pologne.I-III. Frag. Faun. 16.nr.2: 11-20  
1973. Les Orthptères (Orthoptera) dans les habitats xérothermiques  
de la basse Vistula et de la basse Odra. Frag. Faun. 19.nr.5:  
55-114

## LINNEO.C

1758. Systema Naturae,X ed.1: 424-433  
1767. Systema Naturae,XII ed. 1 (2): 701

## LOPEZ SEDANE.V

1878. Ortópteros de la península hispano-lusitana. Stett. Entom.  
Zeitung. 39: 366-376  
1879. Descripción de dos Ortópteros nuevos de España. Mitt.  
Schweitz. Ent. Ges. 5: 486

## LUCAS.H

1849. Histoire naturelle des animaux articulés de l'Algérie.  
(Exploration scientifique d'Algérie). Zool.III. Orthop-  
tères. Paris

## LUCAS.J.

1900. The Orthopterous fauna of the British isles, Belgium  
and Holland. Entomologist.33:2-4
1928. Notes on British Orthoptera, including Dermaptera, in  
1927. Entomologist. 61: 78-81
1929. Notes on British Orthoptera.1928. Entomologist. 62: 265-267
1931. Notes on British Orthoptera in 1930. Entomologist. 64:  
121-123

## MANI.M.S

1968. Ecology and biogeography of high altitude insects. Series  
Entomologica. 4: 527 pp

## MARAN.J

1952. Die Nordgrenze der geographischen Verbreitung der Art.  
Acrida hungarica (Herbst) und einiger anderer thermophiler  
Acridoidea-Arten in der Tschechoslowakie. Acta. Mus. Siles.  
A. Hist. Nat. 2: 25-36
- 1952a. Calliptamus barbarus Costa, a new kind of grasshopper for  
the fauna of Czechoslovakia. Sbor. ent. Odd. nár. Mus.  
Praze. 28: 149-156
1956. Aperçu des relations entomogéographiques en Tchécoslovaquie.  
Acta. faun. ent. Mus. nat. Pragae. 1: 3-25
1957. Beitrag zur Kenntnis der Europäischen Arten der Gattung  
Euchorthippus Tarb. (Orthoptera, Acrididae). Acta. Ent. Mus.  
Nat. Pragae. 31: 183-190

MARTINEZ y FERNANDEZ CASTILLO.A

1901. Revision y estudio del Grupo Calopteni. An. Soc. Esp.  
Hist. Nat. 30: 253-256

MATOZO SANTOS.F

1883. Contribution pour la faune du Portugal. Dermaptères et  
Orthoptères. Jorn. Soc. Math. Phys. Nat. Lisboa.

MATVEJEV.S & SARADNIK.P.Us

1967. Catalogus Faunae Jugoslaviae.III/6. Orthopteroidea.  
Acad. Scient. Art. Slovenica.

MAYR.E, LINSLEY.E.G & USINGER.R.L

1953. Methods and principles of systematic zoology. New York  
(cf. Perdeck. 1957)

MCNEILL.J

1897. Revision of the Truxalinae of North America. Proc. Daven.  
Acad. Sci. 6: 179-274

MELLINI.E

1956. Risultati delle missioni entomologiche dell'Istituto di  
Entomologia dell'Università di Bologna nel Nord-Africa  
compiute dai Dottori G. Fiori ed E. Mellini.IX. Boll.Ist.  
Ent. Univ. Bologna. 21: 243-276

MERKEL.F.W

1941. Beiträge zur Heuschreckenfauna Schlesiens. Mitt. dtsh.  
ent. Ges. 10: 12-17

MESSINA.A & ALICATA.P

1971. Ricerche sulla fauna Appenninica CXI. Gli Ortotteri dei  
Monti della Laga (Appennino Centrale ). Mem. Mus. Civ. St.  
Nat. Verona. 19: 457-475
1973. Note preliminari sul polimorfismo cromatico di Calliptamus  
barbarus (Costa) (Orthoptera,Acridoidea). delle isole cir-  
cumisiciliane. Lav. Soc. Ital. Biog. (N.S).3: 1-11

## MESSINA.A, FAILLA.M.C &amp; NOBILE.V

1973. Blattodei, Mantodei, Fasmodei, Ortotteri e Dermapterteri delle isole Eolie e dell'isola di Ustica. Lav. Soc. Ital. Biog. (N.S). 3:3-16

## MIRAM.E

1922. Liste des Orthoptères recueillie au Kamtshatka par l'ex\_ pedition de Mr. Th. Riaboushinakij en 1908-1913. Annu. Mus. Zool. Acad. Sci. Lening. 23: 283-288
1925. Revue de la faune des Dermaptereres et Orthoptères du gouvernement de Leningrad. Annu. Mus. Zool. Acad. Sci. Lening. 26: 93-102
1949. Orthoptera of Tadzhikistan collected in 1934. Trud. zool. Inst. Akad. Nauk. SSSR. 8: 714- 719

## MIRZAYAN.H

1959. Liste des Orthoptères et leurs distribution en Iran. Ent. Phytopath. appl. Teheran.nº 18: 10-30

## MISHCHENKO.L.L

1936. Orthoptera Palaearctica critica.XII. Revision of Palaearctic species of the genus Sphingonotus Fieber. Eos. 12: 193-282
1945. Geographical distribution of the subfam. Catantopinae (Saltatoria Orthoptera (sens.str). Acridodea). Rev. Ent. URSS. 28: 101-105
1949. Orthoptera of the Hissar Valley, Tadzhikistan. Trud. zool. Inst. Akad. Nauk. SSSR. 8: 735-749
1951. Vease bajo Bei-Bienko G.Ja &
1965. Catantopinae of USSR. Fn. USSR. Orthoptera IV nº 2: 560 pp
1971. On the fauna of Orthoptera from N.E. Siberia. Rev. Ent. URSS. 50 (3): 574-584
1972. Insectos y garrapatas parasitos de los cultivos agrícolas. Tomo.1º. Insectos con metamorfosis incompleta. Acad. Cienc. URSS. 1972: 16-115

1974. On the knowledge Grasshoppers of the genus Doclostaurus Fieb. (Orthoptera, Acrididae). I y II. Rev. Russ. entom. 53 (2): 334-342., (3): 589-600

## MOCZAR.L

1942. Beitrag zur kenntnis der Geradflügler der Umgebung von Jászberény. Orthoptera of Jászberény., Hungary. Folia. ent. hung. 7: 100-101

## MONSERRAT.V

1976. La distribución ecológica de las mariposas diurnas del Cuadarrama. Trab. Cat. Artr.nº 12.  
1976a. Los Neuropteros de la Sierra de Cuadarrama. (Tesis Doctoral).

## MORALES AGACINO.E

1933. Nota sobre una colección de Ortópteros recogidos por D. Bartolomé Muñoz Rodríguez en Teruel y sus alrededores. Bol. R. Soc. esp. Hist. nat. 33: 207-217  
1941. El género Doclostaurus (Fieber) en España. Bol. Pat. Veg. Ent. Agric. 10: 341-360  
1942. Langostas y Saltamontes. Serv. Lucha contra la Langosta. nº 10. Madrid  
1945. Algunos datos sobre ortopteroides del Sáhara Occidental. Eos. 20: 309- 339  
1946. Más datos sobre ortopteroides del Sáhara Occidental. Eos. 21: 157-164  
1947. Notas sobre Ortopteroides de Ifni y Sáhara Español. Eos. 23: 241-283  
1949. Más notas sobre Ortopteroides del Sáhara occidental e Ifni. Eos. 25: 145-173  
1950. Breves notas sobre los Podismini de la península Ibérica. (Orth. Acrid). Eos. 50 anniv: 367-384



1950a. Algunos datos sobre Acrididos del Libano. Eos. 26: 19-36

MULLER.A

1924. Über Herkunft und Verbreitung der Orthopteren Siebenbürgens. Verh. Mitt. sieben. Ver. Naturw. Hermannstadt. 72-74: 194-247
1926. Nachtrag zur Orthopterenfauna Siebenbürgens. Verh. Mitt. sieben. Ver. Naturw. Hermannstad. 75-76: 159-162
1933. Zur kenntnis der Orthopterenfauna der Dobrudscha und Bessa\_rabiens. Verh. Mitt. sieben. Ver. Naturw. Hermannstad. 81-82: 72-96

NAGY.B

1953. Data referring to Saltatoria populations of Hungarian grain fields. Ann. Inst. Protect. Plant. Bp. 6: 150-167
1960. Phänologische Angaben über einige Saltatorien Arten Ungarns. Fol. Ent. Hung. (S.M). 13: 189-195

NAGY.B., SZELENYI.G & SARINGER.G

1974. Zoocenological study of animal communities of the csevharaszt sandy steppe area, middle Hungary. Abstracta Botanica.II. 1974 : 47-69

NADIG.A

1935. Orthopterologisches aus Graubünden. Mitt. schweiz. ent. Ges. 16: 341-343
1961. Beiträge zur kenntnis der Orthopteren der Schweiz und angren\_zender Gebiete: II. Neue und wenig bekkannte Formen aus der insubrischen Región. Mitt. schweiz. ent. Ges. 34: 271-300
1962. Die Orthopterenfauna der Insel Elba. Mitt. schweiz. ent. Ges. 35: 5-40

NAVAS.L

1904. Excursión de la Sociedad Aragonesa de Ciencias Naturales a la Sierra de Guara en julio de 1903. Bol. Soc. Aragon. Cienc. Nat. 3: 190-201

1909. Neurópteros y Ortópteros nuevos de Aragón. Bol. Soc.  
Aragon. Cienc. Nat. 8: 101-103

NEDELKOV.B

1907. Per. spis. B"lgarknizh. druzh.67: 424. (cf. B-B & M. 1951)

NOVOA.F

1974. Los Carabidae de la sierra de Guadarrama. (Tesis Doctoral)

OBENBERGER.J

1926. Rovnokridly hmyz (Orthoptera a Dermaptera). Republiky Ces\_  
koslovenska. Bull. int. Ac. Sci. Boh. Prag. 1926: 234 pp

OCSKAY.F.L.B

1833. Orthoptera nova. Nova. Acta. Leop. Carol. 16 (2): 961

OLIVIER.K

1791. Encyclopédie Méthodique, Histoire Naturelle. 6: 204-236

OSCHMANN.M

1969. Bestimmungstabellen für die Larven mitteldeutsches Orthop\_  
teren. Dtsch. ent. Z. 16.(1-3): 277-291

PALLAS.P.S

1777. Spizilegia zoologica. Fasc.I-XIV. cum tab. Berolini :  
1767-1780

PANTEL.P.J

1886. Contribution à l'orthoptérologie de l'Espagne centrale.  
An. Soc. Esp. Hist. Nat. 15: 237-287  
1896. Notes orthoptérologiques V. An. Soc. Esp. Hist. Nat. 25:  
47.-133

PANZER.G.W.F

- 1793-1823. Fauna Insectorum Germaniae. Nürnberg.

PERDECK.A.C

1957. The Isolating value of specific song patterns in two sibling  
species of Grasshoppers. (Ch. brunneus Thunb. and Ch. biqu-  
ttulus.L). Behaviour. 12: 1-75

## PITKIN.L.M

1976. A comparative study of the stridulatory files of the British Gomphocerinae.(Orthoptera:Acrididae). J. nat. Hist. 10: 17-28

## POPOV.G.A

1964. On the Acridid fauna of south east Transbaikalia.  
Zool. Zhurn. 43: 1309-1316

## PRAVDIN.F.N

1960. Ecological distribution of the Orthoptera (s.str) and insect order closely related to them in the Kara-Tan.  
Zool. Zhurn. 39: 71-83
1962. Orthopteroidea of the Turkestan mountain ridge. Zool. Zhurn. 41: 693-705

## PRESA.J.J

1974. Catálogo de los Acridoidea (Orthoptera, Insecta) de la región Paleártica, con claves hasta generos de la región Paleártica occidental. (Memoria de Licenciatura)
1976. Calliptamus italicus (Linneo) en la Península Ibérica.  
Acrida. 5: 257-260
1977. Clave de los géneros ibéricos de saltamontes. Trab. Cat. Artr. nº 16.

## PUSCHNIG.R

1910. Beiträge zur Orthopterenfauna von Karnten. Verh. k.k. Zool.-bot. Ges. Wien. 60: 1-60
1922. Carinthia.II. 31. Jahrg: 34

## PYLNOV.E

1916. Contributions à la faune des Acridoidea et des Locustodea de la Mongolie boréale. Rev. Russ. Ent. 16. 275-284

## RAGGE.D.R

1965. Ortópteros y Dermápteros colectados en la Península Ibérica durante los años de 1962 y 1963 por misiones del British Museum (Natural History). Graellsia. 21: 95-119
- 1965a. Grasshoppers, Crickets and Cockroaches of the British Isles. London
1973. The British Orthoptera: a supplement. Entom. Gaz. 24. nº 3: 227- 245
1976. A putative hybrid in nature between Chorthippus brunneus and Ch. biguttulus (Orthoptera: Acrididae). Syst. Ent. 1: 71-74

## RAMBUR.J.P

1837. Faune entomologique de l'Andalousie. Orthoptera, 2: 1-94

## RAMME.W

1921. Orthopterologische Beiträge. Arch. Naturg. 86 A: 81-94
1927. Die Dermapteren und Orthopteren Siziliens und Kretas. Eos. 3: 111-200
1929. Die Orthopteren der Elburs-Expedition Heinrich-Dammholz 1927. Eos. 5: 143-162
1930. Entomologische Ergebnisse der Deutsch-Russischen Alai-Pamir Expedition 1928 (I). 2. Dermaptera und Orthoptera. Mitt. Zool. Mus. Berl. 16 (2): 209-214
1931. Beiträge zur Kenntnis der palaearktischen Orthopterenfauna I. Mitt. Zool. Mus. Berl. 17: 165-200
1939. Beiträge zur Kenntnis der palaearktischen Orthopterenfauna III. Mitt. Zool. Mus. Berl. 24: 41-150
1942. Zur Orthopterenfauna von Rumänien. Mitt. Zool. Mus. Berl. 25: 323-336

1951. Zur Systematik, Faunistik und Biologie der Orthopteren von Südosteuropa und Vorderasien. Mitt. Zool. Mus. Berl. 27: 1-431
1952. The 3-rd Danish Expedition to Central Asia. Zoological results 6. Tettigoniidae und Acrididae (Insecta) aus Afghanistan. Vidensk. Medd. Dansk. naturh. Foren. 114: 187-202
- 1952a. Die Orthopteren des Elsass. Mitt. Zool. Mus. Berl. 28: 147-149
- 1952b. Orthoptera der Sven Hedin-Expedition nach China 1927-30. Ark. Zool. (N.S). 3.nr2: 19-23

REHN.J.A.G & GRANT.H.J

1959. Critical remarks on a recent contribution to the taxonomy of Acridoidea by W.M.Dirsh. Ent. News. 70: 245-249
1960. A new concept involving the subfamily Acridinae (Orthoptera: Acridoidea). Trans. Am. ent. Soc. Philad. 86: 173-185

REMY.P

1923. Orthoptères des Vosges méridionales. Ann. Soc. Linn. Lyon. 69: 67-72

RIVAS GODAY.S & RIVAS MARTINEZ.S

1963. Estudio y clasificación de los pastizales españoles. Publ. Minist. Agric. Madrid.

RIVAS MARTINEZ.S

1963. Estudio de la vegetación y flora de la Sierra de Guadarrama y Gredos. An. Inst. Bot. A.J. Cavanilles.21,f.1
1964. Esquema de la vegetación potencial y su correspondencia con los suelos en la España peninsular. An. Ins. Bot. A.J. Cavanilles. 22: 343-404
1975. Mapa de vegetación de la provincia de Avila. An. Inst. Bot. A.J. Cavanilles. 52.(2): 1493-1556

RIVAS MARTINEZ.S & SAENZ.C

1971. Notas sobre la flora de la Cordillera Central. Trab.

Dep. Bot. y F. Vegetal. 3: 15-28

ROSSI.P

1794. Mantissa Insectorum.2: Appendix: 104-105

RUNGS.CH

1952. Sur quelques Dictyoptères et Orthoptères du Maroc. Ann.

Soc. ent. France. 121: 107-116

RYWOSZÓWA.S

1930. Wykaz Prostoskrydlych (Orthoptera, Saltatoria) okolic

Glebokiego. Polsk. Pismo. ent. 8: 122-130

SAULCY.F de

1887. Description de trois Orthoptères nouveaux des Pyrénées.

Bull. Soc. Metz. 17: 81-83

SAUSSURE.H

1884. Prodromus Oedipodorum. Mem. Soc. Phys. Genève. 28: 1-254

1888. Additamenta ad Prodromum Oedipodiorum. Mem. Soc. Phys.

Genève. 30 (1): 1-182

SCHIRMER.C

1913. Variabilität bei einheimischen Orthopteren. Ent. Rundsch.

30: 87-88

SCHMIDT.G.H

1967. Zwei neue Orthopteren-Arten aus dem toscanischen Appennin.

Opusc. zool. Münch. n<sup>o</sup>.93: 1-8

SCHUBERT.K

1929. Die Orthopteren der Umgegend von Neustadt in Oberschlesien.

Konowia. 8: 249-256

1934. Dritter Beitrag zur kenntnis der Geradflügler und libellen

des Altvatergebirges. Z. wiss. Insek.3iol.27: 67-71

## SCOPOLI.J.A

1786. Deliciae faunae et florae insubricae, fasc.1: 85 pp

## SEIDL.W.B

1837. Die Orthopteren Böhmens. Wieten-weber.Beitr. Natur-u.  
Heil. 1: 219

## SELYS-LONGCHAMPS.E

1862. Catalogue raisonné des Orthopteres de Belgique. Ann. Soc.  
ent. Belg. 6: 147

## SERVILLE.M.A

1831. Revue méthodique des insectes de l'ordre des Orthoptères.  
Ann. Sci. nat.(zool). 22: 28-65, 134-62, 262-92

1838. Histoire naturelle des insectes Orthoptères. Paris: 776 pp

## SHUGUROV.A.M

1907. Hor. Soc. Ent. Ross. 38: 107-129

## SHUMAKOV.E.M

1963. Acridoidea of Afghanistan and Iran. Hor. Soc. Ent. URSS.  
49: 1-248

## SJOSTEDT.Y

1931. Acridoidea aus Kongo und anderen Teilen von Afrika. Ark.  
Zool. 22, A (15): 64 pp

1932. Orthopterentypen im Naturhistorischen Reichsmuseum zu  
Stockholm. 2. Acrididae. Ark. Zool. 24, A n° 1: 89 pp

## STAL.C

1873. Recensio Orthopterorum. Stockholm. 1: 1-154

## STEINMANN.H

1965. The Oedipodinae of western ,Central and East Asia. Folia.  
Ent. Hung. 18. nr 6: 93-122

1965a. New Oedipoda Latr. species and subspecies from central  
and W. Asia. (Orthopter, Acridae). Reichenbachia. 6. nr.1:  
1-13

- 1965b. Oedaleus new species from Central and E. Africa. Ann.  
Hist. Nat. Mus. Nat. Hung. 57: 223-228
1967. New palaearctic Atractomorpha Sauss. and Pyrgomorpha Serv.  
species. Acta. Ent. Mus. Nat. Pragae. 37: 565-575
- 1967a. Tetricidae und Acrididae. Ergebnisse der zoologischen  
Forschungen von Dr. Kaszab in der Mongolei. Reichenbachia.  
9. nr. 13: 107-120
1968. Tetricidae und Acrididae. Ergebnisse der zoologischen  
Forschungen von Dr. Kaszab in der Mongolei. Reichenbachia.  
11. nr. 22: 239-248

## STEPHENS.J.F

1836. Illustrations of British Entomology, Mandibulata, VI.  
London. 37, 8<sup>o</sup>. Ill. Brith. Ent. 6

## STOLL.C

1813. Représentation des Spectres Sauterelles. etc.. Acrididae:  
42 pp. Amsterdam

## STOLYAROV.M.V

1965. The list and ecological groupings of Orthoptera in Badkhyz  
(Turkmenian.S.S.R). Ent. Obozr. 44: 586-594
1966. Species composition of Orthoptera of Kara-Kalpakia and  
some peculiarities of their ecological distribution. Zool.  
Zhurn. 45: 1017-1022

## STOREY. B.A

1918. The identification of the Orthoptera figured by Savigny  
and other notes on Egyptian Orthoptera. Bull. Soc. Ent.  
Egypt. 5: 49-68

## STROEM.S

1783. Om Norske Insecter nya K. Danske. Vid. selsk. Skrifter.  
2: 66-67



## SZELIGA-MIERZCZYEWski. W

1927. Die Geradflügler (Orthoptera) der Umgegend von Wilno.  
Polsk. Pismo. ent. 6: 59-68
1930. Die Geradflügler aus der Umgegend von Wierznik. Pland.  
Polsk. Pismo. ent. 9: 208-212

## TARBINSKII.S.P

1925. Contributions á la faune des Orthoptères du gouvernement de Kustanaj. Defense des Plantes. 2. n° 3: 155-159
1926. Materials concerning to orthopterous fauna of the province of Altai. Rev. Russ. Ent. 19: 176-195
1927. To the distribution of Orthopterous insects in USSR.II.  
Konowia. 6: 206-209
1928. New species of the genus Stenobothrus Fisch. from the Ural. Konowia. 7: 243-244
1930. Zur kenntnis der Gattung Calliptamus Serv. Izv. An. SSSR. Abt. phys. math. Wiss. nr.2: 177-186
1931. To the distribution of Orthopterous insects in USSR.III.  
Bull. Inst. Kontr. Pest. Dis. 1: 159- 164
1932. Contribution to the knowledge of Orthoptera of USSR. Bull. Leningrad. Inst. Kontr. Farm. Forest. Pest. n° 2: 181-205, n° 3: 303. (cf. Bei-Bienko & Mishchenko 1951)
1940. Prygay pryamok. nasek. Azerbaid.SSSR: 24 (cf. Bei-Bienko & Mishchenko 1951)

## THUNBERG.C.P

1815. Hemipterorum maxillosorum genera illustrata plurimisque novis speciebus ditata ac descripta. Mém. Acad. Sci. St. Pétersb. 5: 211-301. (cf. Johnston 1956)
1827. Truxalis insecti genus illustratum. Nova. Acta. Soc. Sci. upsal. 9: 76-88

## TINKHAM.E.R

1935. Distribution and ecology of Acrididae in S.E. Kwangsi.  
Lingnan. Sci. J. 14: 477-498
1936. Notes on Orthoptera from Hupeh and Kiangsi. Lingnan. Sci.  
J. 15: 201-218

## TRUSKOLASKA. H

1930. Orthopteren-Verzeichnis der Umgebung von Pinsk.(Polen).  
Polsk. Pismo. ent. 8: 62-72

## UMNOV.N.N

1930. Materialien zur Orthopteren-Fauna des Gouv. Orenburg.  
Konowia. 9: 37-42
1932. Revision der Orthopteren-Fauna des Ural. Konowia. 11:  
21-28 y 298-304

## URBANSKI.J

1931. Beiträge zur kenntnis der Geradflügler der Wojewodschaft.  
Poznan. Polsk. Pismo. ent. 10: 50-59

## UVAROV.B.P

1910. Orthopteren des Ural-Gebietes.(Russ). Hor. Soc. Ent.  
Ross. 39: 359-390
1912. Contribution à la faune des Orthoptères du Turkestan.  
Rev. Russ. Ent. 12: 207-215
1922. Notes on the Orthoptera in the British Museum. 2. The  
Group of Calliptamini. Trans. Ent. Soc. Lond. 1922: 117-177
1923. Ueber die Acrididen-Gattungen Helioscirtus Sauss. und  
Vosseleria g.n. nebst Beschreibung zweier neuen Vosseleria-  
Arten von Somalia. Konowia. 2: 29-32
1924. Notes on the Orthoptera in the British Museum. 4. Identifi-  
cation of types of Acrididae preserved in the Museum. Trans.  
Ent. Soc. Lond. 1924: 265-301

1925. Ueber die von Pallas beschriebenen paläarkt. Orthopteren.  
Ent. Mitt. 14: 153-156
1926. New or little known Acrididae from Central Asia. Eos.2:  
321-359
1927. Revision of the Acrididae of Central Asia. Uzbekstan Exptl.  
Sta. Plant. Prot. 1927: 214 pp.
- 1927a. Notes on Orthoptera from Morocco. Bull. Soc. Sci. nat. Maroc.  
7: 199-215
- 1927b. Zur Erforschung des Persischen Golfes.(Orthoptera). Ent.  
Mitt. 16: 186
1928. Orthoptera of the Mountains of the Palaearctic Region. Soc.  
Biogéographie. Paris.2: 135-141
1930. Orthoptera collected by M. Sureya Bey in Turkey. Eos. 6:  
349-373
1931. Orthoptera Palaearctica Critica.VIII. A preliminary revision  
of the genus Aeropus Gistl. (Gomphocerus auct. partim). Eos.  
7: 85-94
1934. Studies in the Orthoptera of Turkey, Iraq and Syria. Eos.  
10: 21-119
1935. The Malcom Burr collection of Palaearctic Orthoptera. Eos.  
11: 71-96
1938. Studies in Iranian Orthoptera.III. Ann. Mag. nat. Hist. (11).  
1: 379
1942. New and less known southern Palaearctic Orthoptera. Trans.  
Am. Ent. Soc. 67: 303-373
1943. The tribe Thrinchini of the subfamily Pamphaginae, and the  
interrelations of the Acridid subfamilies. Trans. Ent. Soc.  
Lond. 93 (1): 1-72
1948. Andalusian Orthoptera described by Rambur. Eos. 24: 369-390

1949. Tettigoniidae and Acrididae from Bulgaria and Greece collected in 1939 by Hakan Lindberg. Notul. ent. 28: 93-94
- 1949a. Tettigoniidae and Acrididae from Persia, collected in 1936-1937 by Fred Brandt. Notul. ent. 28: 89-91
- 1949c. On the insect fauna of Cyprus. Results of the expedition of 1939 by Harald, Hakan and P.H. Lindberg. IV. Comment. biol. Helsingfors. 10: 1-6
1950. The genus Caloptenopsis I. Bolivar. and its allies (Orthoptera, Acrididae). Eos. 50 anniv: 385-413
1954. Synonymic and nomenclatorial notes on Acrididae. (Orthoptera). Ent. Ber. 15: 146-147
- 1954a. Tettigoniidae and Acrididae collected in 1931 on the Atlantic Islands by R. Frey and R. Stora. Comment. biol. Helsingfors. 8. 1942. n° 15: 1-7
1966. Grasshoppers & Locusts. Vol. 1. Cambridge University Press.
1977. Grasshoppers & Locusts. Vol. 2. Cambridge University Press.
- UVAROV.B.P & JOHNSTON.H.E
1957. A census of the African Acridoid fauna. Bull. Inst. franc. Afr. Noire.(A). 19. 2): 511-519
- VALLE.K.J
1930. Die Orthopterenfauna der nördlichsten Teile von Ostfennoskandia mit besonderer Berücksichtigung des Petsamo-Gebeits. Notusl. ent. 10: 40-42
- VALLETTA.A
1954. A list of the Orthoptera of the Maltese Islands. Entomologist. 87: 11-15
- VOISIN.J.F
1974. Sur la détermination des Chorthippus français du groupe de Ch. biguttulus (Orth. Acrididae). L'Entomologiste. 30. n° 4-5: 168-172

## VORONTZOVSKII.

1927. Izv. Orenb. st. zasch. rast. 1: 22 (cf. Bei-Bienko & Mishchenko 1951)

## VOSSELER.J

1902. Beiträge zur Faunistik and Biologie der Orthopteren Algeriens und Tunesiens. Zool. Jb. Syst. Geogr. Biol. Thiere. 16: 387-393

## WALKER.F

1870. Cat. Spec. Dermap. Saltat. Coll. Brit. Mus. 3: 485-594, 4: 605-801
- 1870a. List of the Dermaptera discovered by J.K. Lord. Esq. in Egypt and the adjoining regions with descriptions of the new species. Zoologist, (2). 5: 2296-2303

## WALOFF.N

1950. Key to and descriptions of egg pods of British Acridids. Proc. R. Ent. Soc. Lond. (A). 25: 115-126
1953. Notes on the Orthoptera in Cyprus. April. 1950. Proc. R. Ent. Soc. Lond. (A). 28: 24-30

## WEBB.G.C

1976. Chromosome Organisation in the Australian Plague Locust, Chortoicetes terminifera. Chromosoma (Berl). 55: 229-246

## WEIDNER.H

1941. Die Geradflügler (Orthopteroidea und Blattoidea) des unteren Maintales. Mitt. münchn. ent. Ges. 31: 371-451

## WERNER.F

1927. Beiträge zur kenntnis der Fauna Griechenlands Orthoptera. Zool. Anz. 70: 145-149
1931. Neue Geradflügler (Insecta, Orthoptera) gesammelt Morokko. Anz. Akad. Wiss. Wien. 68: 201-204

1932. Orthopteren aus Marokko und Westalgerien. Zool. Anz.  
100: 113-127

1933. Ueber Orthopteren aus Ost-Griechenland und von Inseln  
des Aegaeischen Meeres. Mitt. Zool. Mus. Berl. 18: 395-  
415

#### WESMAEL.C

1838. Enumeratio methodica Orthopterorum Belgii. Bull. Acad.  
Sci. Brux. 5: 595

#### WILLEMSE.C

1921. Bijdrage tot de kennis der Orthoptera s.s. van de Neder-  
landsch Indischen Archipel en omliggende gebieden. Zool.  
Medd. 6 (1): 1-44

#### YERSIN.A

1863. Deux orthoptères nouveaux d'Europe. Ann. Soc. ent. France.  
3: 285-292

#### ZACHER.F

1917. Die Geradflügler Deutschlands und ihre Verbreitung. Jena.

#### ZETTERSTEDT.J.W

1821. Orthoptera Sueciae. Lund.

#### ZEUNER.F

1931. Die Orthopterenfauna des Tessin; Switzerland. Deuts. ent.  
Z. 1931: 29-36

1931a. Beiträge zur deutschen Orthopterenfauna. Mitt. deuts. ent.  
Ges. 2: 75-78

1940. The Orthoptera Saltatoria of Jersey, Channel Islands. Proc.  
R. Ent. Soc. Lond. (8). 9: 107

## WILLEMSE.F

1976. Notes on Arcyptera species from Greece and Turkey, with special reference to A. labiata (Brülle, 1832) (Orthoptera, Acrididae). Publ. Natuurh. Genoot. Limburg. 26: 25-35
1977. Interesting distribution records of Orthoptera from the Greek mainland and some neighbouring islands. Ent. Berichten. 37: 52-59

## WILLEMSE.F &amp; KRUSEMAN.G

1976. Orthopteroidea of Crete. Tijdsch. Ent. 119. (5): 123-164

# RESULTADOS.-

=====

Esta memoria se ha realizado estudiando más de 15.000 ejemplares recolectados en la sierra, durante los tres últimos años de muestreo en más de 100 localidades y en el estudio de las colecciones del Instituto Español de Entomología y de la Cátedra de Artrópodos de la facultad de Biología de la Universidad Complutense de Madrid.

A partir de este material se han obtenido los siguientes resultados: dos subespecies nuevas para la ciencia, se citán por primera vez para la sierra tres especies, siendo dos de ellas citadas por primera vez en la Península Ibérica.

Todo el material colectado así como los tipos de los nuevos taxones quedan depositados en la colección de Ortópteros de la Cátedra de Artrópodos de la facultad de Biología de la Universidad Complutense de Madrid.

Los ejemplares estudiados pertenecen a tres familias y 7 subfamilias diferentes, se han identificado 52 especies diferentes incluidas en 22 géneros que se reparten como sigue:

SUBFAMILIA	Nº GENEROS	Nº ESPECIES	Nº EJEMPLARES COLECTADOS
Akicerinae	1	1	1
Pamphaginae	1	1	8
Pyrgomorphinae	1	1	27
Calliptaminae	3	6	1413
Gomphocerinae	9	31	11849
Oedipodinae	6	11	1785
Truxalinae	<u>1</u>	<u>1</u>	<u>-</u>
TOTAL	22	52	15083



Estas cifras representan más del 40 % de los taxones citados como ibéricos dentro de esta superfamilia de insectos.

La riqueza de fauna que presenta la sierra se debe sin duda a las múltiples condiciones que presenta permitiendo la presencia de especies que requieran las más diferentes condiciones.

INDICE .-  
=====

Agradecimiento.....	i
Introducción.....	ii
Descripción de la Sierra de Guadarrama,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,	1
Límites.....	1
Geología.....	1
Hidrografía.....	2
Climatología.....	3
Vegetación.....	4
Suelos.....	9
Localidades.....	11
Catálogo y Claves de las especies,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,	17
Catálogo.....	17
Claves de las especies.....	29
Estudio faunístico de las especies de la Sierra de Guadarrama,,,,	44
Familia Pamphagidae.....	44
Familia Pyrgomorphidae.....	47
Familia Catantopidae.....	50
Familia Acrididae.....	71
Subfamilia Gomphocerinae.....	71
Subfamilia Oedipodinae.....	186
Subfamilia Truxalinae.....	229
Conclusiones,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,	230
Bibliografía,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,	241
Resultados,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,	280